

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO  
FACULTADE DE MEDICINA E ODONTOLOXÍA  
DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA, RADIOLOXÍA E MEDICINA  
FÍSICA E SAÚDE PÚBLICA  
ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA E SAÚDE PÚBLICA



# RIESGO LABORAL EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

**TESIS DOCTORAL**

**Fernando Mayo Ferreiro**

Santiago de Compostela, 2007



*A mis padres, Manuel y Divina,  
con especial recuerdo y admiración.*

*In Memoriam*



---

# AGRADECIMIENTOS

---



Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han contribuido a este trabajo:

*Al Profesor Dr. Ernesto Smyth Chamosa* por el interés mostrado, por su espíritu crítico y su buen hacer en la dirección de esta tesis.

*Al Profesor Dr. Adolfo Figueiras Guzmán* por su colaboración en la selección de la muestra teórica y sus contundentes, acertadas y esperanzadoras opiniones.

*Al Profesor Dr. Agustín Montes Martínez* por su valiosa orientación en el enfoque del análisis estadístico.

*Al Profesor Dr. Juan Jesús Gestal Otero*, por sus aportaciones bibliográficas al campo de la seguridad y salud laboral, por el interés mostrado en este trabajo de investigación y por su tiempo.

*A Doña M<sup>a</sup> del Pilar Santiso Mayo*, Técnico en Informática, por su contribución a la informatización del cuestionario y creación de la base de datos de esta investigación.

*A Doña M<sup>a</sup> José Ginzo Villamayor*, Licenciada en Matemáticas, Especialista en Estadística, becaria del Instituto Gallego de Estadística, por su inestimable colaboración en el análisis estadístico.

Asimismo, quiero expresar mi gratitud:

A los *Gerentes de Atención Primaria* por facilitarme el acceso a la población de estudio; y a sus *secretarias*, por facilitar el envío y recepción de los cuestionarios a través del correo interno y por sus atenciones.

A todos los compañeros, trabajadores sanitarios de atención primaria, por su participación en el estudio, sin la cual este trabajo no sería.

A mi familia, con especial mención a mi hermano Santiago, y a todos aquellos que, con su continuo estímulo y preocupación, contribuyeron a la superación de tantos momentos de desánimo.

A Marina, mi mujer, por solventar una vez más mis deficiencias con el inglés y por haber soportado pacientemente tantas y tantas horas de dedicación a este trabajo.

A Lorena, mi hija, por su esfuerzo, trabajo y dedicación, y por sus éxitos; en definitiva, por liberarme de preocupaciones y por ser ejemplar.

Y a todas aquellas personas, que de una u otra forma, han hecho posible que esta ilusión llegue a buen término.



---

# ÍNDICE

---



<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1. Institucionalización de la Salud Laboral.....	3
1.2. Marco jurídico de la Prevención de Riesgos Laborales.....	6
1.2.1. Fuentes del Derecho de Seguridad y Salud Laboral.....	7
1.2.2. Tipos de normas de Seguridad y Salud laboral.....	12
1.3. Situación actual de la Salud Laboral en España.....	32
1.4. La Salud Laboral como materia multidisciplinar.....	34
1.5. Organización de la actividad preventiva en el ámbito de las Administraciones Públicas.....	36
1.6. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del SERGAS.....	39
1.7. Derechos y obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.....	43
1.8. Principios de la acción preventiva.....	45
1.9. Evaluación de riesgos laborales y planificación de la actividad preventiva.....	47
1.10. Información y formación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.....	50
1.11. Vigilancia de la salud laboral.....	51
1.12. Protección de la seguridad y salud de los trabajadores en circunstancias especiales.....	61
1.13. Riesgo ocupacional del personal sanitario hospitalario.....	64
1.14. Riesgos laborales en personal sanitario de atención primaria.....	96
1.15. Criterios de prevención frente al riesgo biológico.....	99
1.16. Órganos de dirección de Atención Primaria de Salud: Gerencias.....	107
1.17. Delimitación de las Áreas sanitarias de Atención Primaria.....	110
1.18. Ámbito de influencia de las diferentes Gerencias de Atención Primaria.....	111
<b>2. Justificación .....</b>	<b>113</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>117</b>
<b>4. Sujetos y Métodos.....</b>	<b>121</b>
4.1. Población de estudio .....	123
4.2. Tipo de estudio .....	125
4.3. Determinación de la Muestra teórica .....	125
4.4. Diseño del cuestionario .....	128
4.5. Validación del cuestionario .....	130
4.6. Remisión del cuestionario .....	131
4.7. Análisis de los datos .....	132

<b>5. Resultados .....</b>	<b>141</b>
5.1. Población de estudio.....	143
5.2. Muestra teórica.....	145
5.3. Muestra real.....	147
5.3.1. Distribución de la muestra real por área sanitaria y categoría profesional.....	147
5.3.2. Participación por categoría profesional.....	149
5.3.3. Participación por área sanitaria.....	150
5.4. Características y antecedentes de la Muestra real.....	151
5.4.1. Sexo.....	151
5.4.2. Edad.....	156
5.4.3. Índice de Masa Corporal.....	160
5.4.4. Hábito tabáquico.....	163
5.4.5. Consumo de tabaco y alteración del IMC.....	169
5.4.6. Antigüedad profesional.....	178
5.4.7. Antecedentes familiares de hepatitis B.....	182
5.4.8. Antecedentes personales de hepatitis B.....	182
5.4.9. Valoración de la exposición no laboral al VHB.....	189
5.5. Valoración del riesgo laboral.....	196
5.5.1. Contacto con sangre.....	196
5.5.2. Actividades de riesgo realizadas.....	199
5.5.3. Frecuencia de exposición a actividades de riesgo.....	213
5.5.4. Exposición a salpicaduras de fluidos biológicos.....	218
5.5.5. Limpieza de superficies salpicadas con fluidos biológicos.....	229
5.5.6. Utilización y limpieza de material quirúrgico punzante o cortante.....	233
5.5.7. Manipulación de citotóxicos.....	238
5.5.8. Realización de resucitación cardiopulmonar.....	242
5.5.9. Valoración subjetiva del riesgo de exposición a fluidos biológicos.....	245
5.6. Disponibilidad de medios de protección individual frente al riesgo laboral.....	263
5.6.1. Medios de barrera: guantes y protectores de mucosa oral, nasal y conjuntival.....	263
5.6.2. Uniforme de trabajo.....	280

5.6.3. Materiales para la limpieza de superficies y/o material quirúrgico y tratamiento de residuos.....	294
5.6.4. Toallas de papel o sistema de aire para secado de manos.....	307
5.6.5. Dispositivos de ventilación para RCP.....	309
5.7. Utilización de medios de protección en situaciones de riesgo laboral.....	314
5.7.1. Utilización de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos.....	314
5.7.2. Utilización de guantes durante la manipulación de citotóxicos.....	324
5.7.3. Lavado de manos tras el uso de guantes.....	331
5.7.4. Utilización de protectores de mucosa oral, nasal y conjuntival.....	338
5.7.5. Utilización de guantes gruesos o de uso doméstico.....	343
5.7.6. Actitud de los trabajadores con heridas o dermatitis en las manos frente al contacto con sangre.....	351
5.7.7. Utilización de uniforme de trabajo.....	359
5.7.8. Cambio de uniforme de trabajo.....	367
5.7.9. Lavado del uniforme de trabajo.....	380
5.8. Accidentalidad laboral.....	387
5.8.1. Accidentes con exposición a sangre o fluidos corporales.....	387
5.8.2. Accidentes con exposición a citotóxicos.....	407
5.9. Vacunación frente al virus de la hepatitis B.....	411
5.9.1. Estado de vacunación frente al VHB.....	412
5.9.2. Razones de vacunación incompleta.....	421
5.9.3. Seroconversión de los vacunados correctamente.....	424
5.9.4. Razones de no vacunación.....	426
5.9.5. Presencia de hepatitis B en trabajadores susceptibles y no susceptibles de vacunación.....	431
5.9.6. Susceptibles de vacunación dispuestos a vacunarse.....	433
5.10. Implementación de la normativa reguladora del riesgo laboral.....	443
5.10.1. Identificación y evaluación de riesgos.....	443
5.10.2. Información sobre riesgos laborales.....	445
5.10.3. Formación sobre procedimientos de trabajo para minimizar el riesgo laboral.....	453

5.10.4. Información sobre medidas de protección para minimizar el riesgo laboral.....	460
5.10.5. Protocolización de las medidas post-exposición.....	463
5.10.6. Comunicación de la accidentalidad.....	466
5.11. Vigilancia de la salud laboral.....	468
5.11.1. Reconocimiento médico de ingreso.....	468
5.11.2 Reconocimiento médico promovido por la empresa.....	470
5.11.3. Controles periódicos de la salud laboral.....	473
5.11.4. Aceptación de la vigilancia periódica de la salud laboral.....	476
<b>6. Discusión .....</b>	<b>481</b>
6.1. Sujetos y Métodos.....	483
6.2. Resultados.....	485
6.2.1. Participación.....	485
6.2.2. Características y antecedentes de la muestra real.....	486
6.2.3. Valoración del riesgo laboral.....	493
6.2.4. Disponibilidad de material para protección individual y tratamiento de residuos.....	504
6.2.5. Utilización de medidas de protección en situaciones de riesgo laboral.....	514
6.2.6. Accidentalidad laboral con exposición a fluidos biológicos.....	525
6.2.7. Accidentalidad laboral con exposición a citotóxicos.....	531
6.2.8. Vacunación frente al virus de la hepatitis B.....	531
6.2.9. Implementación de la normativa reguladora del riesgo laboral.....	538
6.2.10 Vigilancia de la salud laboral.....	543
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>547</b>
<b>8. Bibliografía .....</b>	<b>553</b>
<b>9. Anexos:.....</b>	<b>571</b>
I. Abreviaturas.....	573
II. Carta de presentación e instrucciones.....	575
III.Cuestionario.....	577

---

# 1. INTRODUCCIÓN

---





## 1.1 INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA SALUD LABORAL

En los últimos años del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX se produce la incipiente institucionalización de la Salud Laboral en España, coincidiendo con las primeras iniciativas de seguros sociales y las necesidades de inspección que éstos generaban<sup>27</sup>. La primera referencia legislativa sobre Seguridad e Higiene del trabajo, tal y como actualmente se la entiende, la encontramos en la Ley de Accidentes de Trabajo de 30 de enero de 1900 (Ley Dato), que define por primera vez el concepto legal de accidente de trabajo, y donde por primera vez aparece mencionada, dentro de la exposición de motivos, la expresión "higiene y seguridad de los trabajadores". De esta ley han de destacarse tres aspectos: *la prevención de los accidentes de trabajo, el aseguramiento de los trabajadores en contingencias relacionadas con los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y la responsabilidad empresarial en la materia*, con independencia de que el suceso hubiese tenido lugar por falta de medidas de seguridad e higiene aplicadas por el empresario o por la acción insegura del trabajador. La Ley Dato fue el punto de partida de la legislación española sobre la materia<sup>31</sup>. Tras su aparición se llevaron a cabo diversas acciones y se promulgaron leyes y otras normas legales orientadas casi de forma exclusiva a la protección social y asistencial del accidentado o enfermo<sup>27</sup>. La política de prevención en el medio industrial no llegó a hacerse efectiva en nuestro país, siendo sustituida por una política de compensación económica individual de acuerdo con el modelo que habían seguido con anterioridad otros países europeos<sup>212</sup>.

En enero de 1940 se promulga el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo (RGSHT), que es sustituido en marzo de 1971 por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo (OGSHT), que recoge en buena parte artículos del Reglamento de 1940, siendo su objetivo el prevenir los accidentes y enfermedades profesionales y mejorar las condiciones de higiene y seguridad en los centros y puestos de trabajo. Hasta la promulgación del RGSHT, no se disponía de una norma que de forma específica estableciese unas medidas no sólo generales,

sino incluso concretas, sobre las condiciones de trabajo y sobre las medidas de seguridad e higiene que debían adoptarse ante algunos riesgos laborales<sup>31</sup>.

En 1944 se creó, por Decreto de 7 de julio, el Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad en el trabajo, al que se agregó en 1948 la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo cuyas funciones consistían en impartir cursos de formación de médicos de empresa, de especialización y ampliación de medicina del trabajo, de formación y perfeccionamiento de traumatología y ortopedia, y de formación y perfeccionamiento en rehabilitación y adaptación al trabajo de enfermos crónicos o inválidos parciales<sup>27</sup>.

En 1956 se siguieron dando nuevos pasos en el proceso de institucionalización de la medicina, higiene y seguridad en el trabajo a través de la fundación de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo<sup>27</sup>. Tres años después, tendría lugar, por medio del Decreto 1036 de 10 de junio, la creación de los servicios médicos de empresa (SME) a los que se les otorgaba la consideración de servicios de medicina laboral y se les reconocía como funciones propias la conservación y mejora de la salud de los trabajadores, dentro del ámbito de actividades de su empresa, protegiéndoles contra los riesgos genéricos y específicos del trabajo y contra la patología común previsible; además de orientar a las empresas en orden a la distribución del personal, en atención a sus condiciones psicofisiológicas para las distintas tareas y puestos de trabajo, en garantía del bienestar de cuantos forman la respectiva comunidad de trabajo y de su rendimiento individual y colectivo.

En 1971 se pone en marcha el Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo<sup>210</sup>, entre cuyos objetivos figuraba la coordinación de las acciones preventivas en materia de higiene y seguridad en el trabajo y de todos los organismos que intervienen en la misma. El plan contemplaba, además de una dirección ejecutiva, que se encargaría del control y coordinación del mismo, la creación de institutos territoriales, consejos provinciales de higiene y seguridad, gabinetes técnicos provinciales y de centros de higiene y seguridad en el trabajo, y la designación de inspectores de trabajo para asegurar la necesaria coordinación entre las delegaciones provinciales y los gabinetes técnicos provinciales.

Los institutos territoriales desarrollarían labores de asesoramiento y formación de especialistas en seguridad e higiene en el trabajo. Los consejos provinciales se encargarían de la promoción y coordinación de acciones en el ámbito provincial. Los gabinetes técnicos provinciales se encargarían del estudio de necesidades y de la programación de cursos formativos en el ámbito provincial, comarcal y local, además del asesoramiento a los consejos provinciales y a las delegaciones provinciales de trabajo. Los centros de higiene y seguridad en el trabajo serían responsables del análisis y valoración de las condiciones higiénicas en las empresas, de su asesoramiento en materia de seguridad e higiene y de la realización de los reconocimientos médicos reglamentarios<sup>27</sup>.

En 1976 se constituía el Servicio Social de Higiene y Seguridad en el Trabajo que absorbía el Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo, la Organización de los Servicios Médicos de Empresa y la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, unificándose así bajo un mismo organismo las funciones que competían a la medicina, higiene y seguridad en el trabajo. Pero esta unificación tuvo una vigencia limitada, pues en 1978 se extinguía el Servicio Social de Higiene y Seguridad en el Trabajo y se crea el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, dependiente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que asumiría las funciones de higiene y seguridad en el trabajo, mientras que las de medicina del trabajo serían asumidas por la Subdirección General de Atención Primaria y Medicina Laboral, dependiente del Instituto Nacional de la Salud, volviendo así a la dicotomía que venía presidiendo la Salud Laboral en España. Una comisión interministerial presidida por los directores generales de trabajo y del Insalud coordinaría ambos organismos.

Finalmente, la Constitución española de 1978, máxima norma inspiradora de nuestra legislación y amparadora de los derechos y deberes de los ciudadanos, contempla, en su artículo 40, apartado 2, el deber que tienen los poderes públicos de velar por la seguridad e higiene en el trabajo. Asimismo, el Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, de 10 de marzo) considera la seguridad e higiene como un derecho laboral básico, en su artículo 4º.2.d, lo que le da gran relevancia a la seguridad e higiene en el trabajo, y la Ley 14/86 General de Sanidad, en su artículo 21, promueve la salud del trabajador con carácter general y actuaciones en todos los

ámbitos (sanitario, vigilancia de las condiciones de trabajo, detección precoz de los riesgos para la salud, etc.).

El ingreso de España en la CEE el 1 de enero de 1986 marcaría para nuestro país una nueva etapa en lo que se refiere a legislación sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, con adaptación de nuestra normativa a la comunitaria, dando lugar a la derogación de normas ya existentes y a la aparición de otras nuevas. Resultado de esta adaptación es la nueva Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), que supone un cambio radical en la perspectiva de la salud laboral, pasando a tener un carácter preferentemente preventivo, enfatizando en el control del riesgo y en la vigilancia de la salud, de manera que la reparación del daño sufrido, aún sin perder importancia, ha pasado a un segundo plano.

Siendo el Derecho un ordenador de la realidad social, la realidad que muestran los accidentes y las enfermedades profesionales exige la respuesta legislativa pertinente. No sería posible garantizar la seguridad y salud de los trabajadores sin la existencia de un marco jurídico que establezca los derechos y deberes y las disposiciones mínimas en materia de prevención de riesgos laborales.

## **1.2. MARCO JURÍDICO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

El derecho de la Seguridad y Salud Laboral debe entenderse como un instrumento puesto a disposición de las disciplinas prevencionistas para alcanzar una protección eficaz de los trabajadores<sup>27</sup>.

No es posible que el prevencionista desarrolle correctamente sus funciones si es ajeno a lo que digan las normas en materia de prevención, pues únicamente lo que está en la norma puede exigirse en la realidad, aunque ello no impide que existan acuerdos que, aún no teniendo rango de norma o ley, sean de obligado cumplimiento, y, por tanto, subsidiarios de reclamación ante las instancias pertinentes; tal es el caso de los convenios colectivos.

En el Reglamento de los Servicios de Prevención, como reconocimiento de la importancia que tiene el conocimiento del marco jurídico de la seguridad y salud laboral, se contempla como uno de los contenidos que deben ser incorporados a cualquiera de los niveles formativos del prevencionista, con la finalidad de que pueda ubicarse sin dificultad entre la amalgama de normas que existen en esta materia en nuestro país y tener las herramientas mínimas para situarse entre ellas y comprenderlas, requiriendo acudir a un experto en derecho sólo en supuestos de mayor complejidad.

### 1.2.1 FUENTES DEL DERECHO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Existen diferentes fuentes de las que emanan el derecho de la seguridad y salud laboral que se establecen en un orden jerárquico. La jerarquización de las fuentes del derecho ha de entenderse de forma que una norma de rango inferior no puede establecer una regulación más perjudicial para el trabajador que la prevista en una de rango superior, pero sí una regulación más favorable a la posición del trabajador en la empresa<sup>27, 200</sup>.

#### 1.2.1.1 Fuente Primera

La primera referencia normativa ha de buscarse en el ámbito comunitario. Es en el Tratado Constitutivo de la Unión Europea donde nos encontramos con unos artículos, el 117, 118 y sobre todo 118.A, que constituyen el fundamento o fuente primera del derecho de seguridad y salud de los trabajadores. En el primero se establece que los Estados miembros convienen en la necesidad de mejora de las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores, donde cabe incluir la prevención de riesgos laborales. En el artículo 118 se hace referencia a esta pretensión al referirse a la colaboración entre los estados miembros en la protección contra los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que debe ser promovida por la Comisión. Pero es el artículo 118.A el que, con claridad y contundencia, regula esta materia al establecer que los estados miembros procurarán promover la mejora del medio de trabajo para proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

Como en todo texto constitucional, también en el TCUE cualquier referencia a una materia concreta suele establecerse como un principio general, siendo con posterioridad y en normas específicas cuando se efectúan regulaciones cuyo contenido es verdaderamente importante.

Tres son los tipos de normas de la UE encargadas de regular el derecho en materia de seguridad y salud: Reglamentos, Decisiones y Directivas<sup>139</sup>.

- Los Reglamentos Comunitarios han de entenderse como normas de aplicación directa, es decir, una vez publicados en el DOCE, son de aplicación en los estados miembros sin necesidad de transposición a norma interna alguna.
- Las Decisiones Comunitarias tienen igualmente carácter obligatorio, pero su alcance suele ser más restringido, estando dirigidas normalmente a estados, empresas o individuos concretos, constituyendo un acto administrativo individual en manos de las autoridades comunitarias. Un ejemplo es la Decisión de 9 de julio de 1957 relativa al mandato y al reglamento interno del órgano permanente para la seguridad en las minas de hulla.
- La Directiva Comunitaria se caracteriza porque una vez adoptada y publicada en el DOCE debe ser transpuesta al ordenamiento jurídico de cada estado miembro en un plazo de tiempo determinado.

De estas tres normas comunitarias, la directiva es el modelo habitualmente utilizado por la UE para todo lo relacionado con la seguridad y salud laboral. El propio artículo 118.A identifica la directiva comunitaria como la norma en que habitualmente se expresará la UE para establecer las disposiciones mínimas que en materia de seguridad y salud de los trabajadores deben aplicarse en los estados miembros. Sin embargo, aún siendo la más habitual, no es la única, pues existe algún ejemplo de Reglamento sobre prevención de riesgos laborales en relación con la regularización de algún aspecto muy concreto y especializado, tal es el caso del Reglamento del Consejo 3820/1985, de 20 de diciembre, relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de transportes por carretera.

Entre las directivas comunitarias destacan la Directiva Marco sobre la promoción de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, que obligó a todos los estados miembros a dictar una norma que adaptase su ordenamiento interno a lo dispuesto en tal directiva, que debería estar publicada en los respectivos diarios oficiales en diciembre de 1992, cumpliéndose tal cometido, en nuestro país, en noviembre de 1995, con la publicación en el BOE de la LPRL.

El prevencionista debe saber que las normas comunitarias son de obligado cumplimiento, siendo la fuente principal del derecho de la seguridad y salud en el trabajo de los estados miembros.

#### 1.2.1.2 Segundo nivel de fuentes

En un segundo nivel de fuentes del derecho en materia de seguridad y salud nos encontramos con nuestra Constitución de 1978, en cuyo artículo 40.2 se establece, como principio rector de la política social y económica, que los poderes públicos velarán por la seguridad e higiene en el trabajo. Pero para algunos autores este es un mero principio programático que por sí sólo no reconoce derecho alguno a la protección de los trabajadores en materia de seguridad y salud, y la normativa que desde 1995 viene regulando esta materia en nuestro país no es producto de lo que la Constitución dice sino de las exigencias comunitarias<sup>27</sup>, aunque en la exposición de motivos de la normativa se haga referencia al artículo 40.2 de la Carta Magna.

#### 1.2.1.3 Tercer nivel de fuentes

El tercer nivel de fuentes del derecho sobre seguridad y salud de los trabajadores lo constituyen los convenios internacionales y las normas internas con rango de ley (Ley Orgánica, Ley Ordinaria, Real Decreto-Ley y Real Decreto-Legislativo), que ocupan una posición, en la jerarquía de normas, por debajo de las normas comunitarias y de la Constitución Española y por encima de los reglamentos que desarrollan una ley, no pudiendo, por tanto, oponerse a lo regulado por fuentes jerárquicamente superiores, prevaleciendo sobre fuentes jerárquicamente inferiores (reglamentos, convenios colectivos, contratos de trabajo).

Los prevencionistas deberán cumplir aquellas regulaciones que sobre seguridad y salud laboral se contemplen en los Convenios Internacionales una vez publicados en el BOE (Art. 96 de la Constitución Española).

En nuestro país, con anterioridad a nuestra incorporación a la UE, se le prestó atención especial a los convenios de la OIT, pero a partir de entonces, es la Comunidad Europea la que marca las pautas en esta materia, mientras que los convenios de la OIT, menos exigentes, suelen ser dirigidos fundamentalmente a establecer normas de mínimos para los países en vías de desarrollo, con una situación preventiva más precaria. Con todo, la OIT ha realizado una importante labor sobre la seguridad y salud de los trabajadores con la elaboración de numerosos e importantes convenios.

Entre las normas internas con rango de ley, distinguimos, como hemos visto:

- Ley Orgánica: regula derechos fundamentales, siendo sometida a un estricto procedimiento de aprobación por las Cortes Generales, es decir Congreso de los Diputados y Senado.
- Ley Ordinaria: regula derechos no fundamentales. Su aprobación también en las Cortes Generales sigue un procedimiento más flexible que en el caso anterior.
- Relo Decreto-Ley: norma que dictada por el gobierno en caso de urgente y extraordinaria necesidad tiene rango de ley, siendo de aplicación desde el momento de su aprobación, debiendo ser tramitada posteriormente por las Cortes como ley ordinaria.
- Real Decreto-Legislativo: por el que básicamente se autoriza al gobierno a que refunda en un solo texto las modificaciones que haya sufrido con el paso del tiempo una determinada ley.

En este tercer nivel de fuentes del derecho de seguridad y salud laboral se sitúan la LPRL y otras que la modifican. En materia de seguridad y salud laboral, la LPRL sólo representa la espina dorsal de la que parten una multitud de normas reglamentarias que configuran el cuarto nivel de fuentes del derecho sobre seguridad y salud laboral.



#### 1.2.1.4 Cuarto nivel de fuentes

El cuarto nivel de fuentes lo constituye la normativa reglamentaria utilizada para el desarrollo de las leyes, que recibirá una u otra denominación dependiendo de que sea el gobierno, un ministerio o la dirección general de un ministerio quien la dicte: Real Decreto (Gobierno), Orden Ministerial (Ministerio) y Resolución (Dirección General de un ministerio).

Normalmente, el régimen jurídico completo de una determinada materia suele efectuarse en cascada, esto es, una ley regula una materia que posteriormente es desarrollada por un real decreto, que a su vez se desarrolla por una orden ministerial, y que finalmente se completa con una resolución de la dirección general del ministerio correspondiente.

#### 1.2.1.5 Quinto nivel de fuentes

El quinto nivel de fuentes del derecho de seguridad y salud laboral incluye los Convenios Colectivos o pactos entre representantes de los empresarios y representantes de los trabajadores por el que se regulan las condiciones de trabajo en un ámbito de aplicación determinado<sup>224</sup>.

El Convenio Colectivo consiste en una regulación privada discutida, negociada y adoptada por los propios sujetos afectados por su contenido, empresarios y trabajadores, que tiene la consideración de norma, de forma que cualquiera de los sujetos incluidos en su ámbito de aplicación puede exigir su cumplimiento ante un juez.

Para que un pacto entre trabajadores y empresarios pueda ser catalogado como norma, es necesario que los sujetos que lo firmen representen a la mayoría de empresarios y trabajadores a los que se vaya a aplicar.

El Convenio Colectivo puede ser empresarial o sectorial, y de ámbito nacional, autonómico o provincial, debiéndose registrar y publicar en el diario oficial correspondiente; estatal, autonómico o provincial.

En opinión de algunos autores<sup>27</sup>, los convenios colectivos consituyen el instrumento ideal de reglamentación del derecho de seguridad y salud laboral, al ser los propios sujetos implicados en la prevención los que regulen aquello que consideren de obligado cumplimiento en esta materia, pues por muy precisa que sea la regulación comunitaria o estatal, es en el ámbito empresarial donde se conocen los verdaderos problemas de prevención, y los acuerdos entre empresarios y trabajadores el mejor medio para la perfecta adaptación de la siempre abstracta y general regulación legal y reglamentaria a las necesidades y riesgos del sector o empresa ante el que nos encontramos, considerando, incluso, que sólo se podrá afirmar, sin miedo a equivocación, que se estará haciendo prevención cuando los convenios colectivos asuman ese rol normativo, pues hasta ahora no suelen hacer mención a la prevención de riesgos laborales<sup>63</sup> o se remiten a lo establecido en la LPRL<sup>14</sup>, y los pocos convenios que regulan esta materia hacen referencias tradicionales a temas como “ropa de trabajo”<sup>13</sup> y “reconocimientos médicos generales”<sup>12</sup>, sin que exista una verdadera estrategia prevencionista.

Benavides<sup>27</sup> asigna al prevencionista el papel de asesor en la elaboración de convenios colectivos en materia de seguridad y salud laboral.

#### 1.2.1.6. Sexta fuente

Finalmente, la sexta fuente del derecho de seguridad y salud laboral la constituye el contrato de trabajo, que establece un pacto de naturaleza obligacional entre empresario y trabajador que sólo les vincula a ambos. Se trata de un pacto a partir de cuya forma el trabajador y su prestación de servicios se convierten en el principal objeto de la actividad del prevencionista.

### 1.2.2 TIPOS DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

#### 1.2.2.1 Normas Internacionales

Las directrices internacionales en materia de seguridad y salud laboral son de dos tipos: Convenios y Recomendaciones.

El Organismo internacional especializado y facultado para elaborar Convenios y Recomendaciones en asuntos laborales es la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que en temas de salud laboral trabaja conjuntamente con la OMS, mediante los Comités de Expertos Mixtos OMS/OIT<sup>38</sup>.

Los Convenios son acuerdos tomados en las Conferencias Internacionales celebradas por la OIT, que obligan a los países que los ratifican a elaborar las normas con carácter de ley.

Las Recomendaciones son consejos o sugerencias que el Organismo da a los Estados sobre aquellos asuntos en los que no se han logrado acuerdos, no teniendo ningún carácter obligatorio.

La actividad de la OIT ha sido considerable en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Prácticamente desde su inicio en 1919 ha estado regulando cuestiones fundamentales sobre Salud Laboral, siendo amplísimo el número de Convenios y Recomendaciones acordados<sup>31, 38</sup>.

Los Convenios y Recomendaciones tienen una gran trascendencia a la hora de elaborar la legislación de los diferentes países. Su finalidad es la de conseguir una acción internacional encaminada a mejorar las condiciones laborales, elevar el nivel de vida de los trabajadores y promover la estabilidad económica y social, procurando cierta unificación en la elaboración de la legislación sobre seguridad y salud laboral de los diferentes países<sup>38</sup>.

#### 1.2.2.2 Normas de la Comunidad Económica Europea

La Seguridad e Higiene han sido siempre una cuestión presente en las acciones a potenciar por la CE. Ya en el primer programa de acción social aprobado por Resolución del Consejo de 1974 se contemplaba esta materia, dando como consecuencia el primer programa de acción con contenido exclusivo de Seguridad e Higiene del Trabajo de 1978, cuyo resultado fue la elaboración de la Directiva-marco de Higiene del Trabajo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos de

exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo. Posteriormente vendría el programa de 1984, y es necesario mencionar también la Resolución del Consejo de 21 de diciembre de 1987 relativa a la Seguridad, Higiene y Salud de los trabajadores en el lugar de trabajo, tomando nota del propósito de la Comisión de presentar ante el Consejo, en breve plazo, una Directiva relativa a la organización de la Seguridad y Salud de los trabajadores en el lugar de trabajo, cuyo resultado fue la Directiva Marco 89/391/CEE de 12-6-89, conocida como "Directiva Marco de Seguridad y Salud Laboral"<sup>31</sup>.

### *A) Directiva Marco de Seguridad y Salud Laboral*

La normativa comunitaria ha experimentado un cambio de planteamiento. De la visión clásica de seguridad e higiene en el trabajo de los años 60 y 70, basada en las Recomendaciones sobre aspectos de la medicina en el trabajo y de los controles médicos y en las Directivas sobre riesgos concretos, se ha pasado a una visión global más preventiva en el programa de armonización de 1988 a 1992 con la Directiva Marco de Seguridad y Salud Laboral. Dicha Directiva tiene un objetivo más global y reordenador y supone un cambio de enfoque de la seguridad e higiene en el trabajo de la etapa anterior<sup>148</sup>.

La política comunitaria en materia de Seguridad y Salud Laboral tiene como objetivos mejorar las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores y evitar la existencia de diferentes normativas sobre seguridad y salud laboral en los estados miembros que puedan conducir a niveles de protección diferentes, evitando así una competencia entre los países que vaya en detrimento de la seguridad y salud de los trabajadores perturbando los intereses del mercado interior<sup>148</sup>. Dicha política comunitaria tiene su base en el artículo 118 A del Tratado CEE, adoptado por el Acta Única Europea en 1986, que modificó el Tratado de constitución de 1957, conocido como Tratado de Roma. En este artículo se prevé la armonización de las condiciones de trabajo entre los Estados miembros, mediante la elaboración de un conjunto de Directivas que fijan las condiciones mínimas que deben cumplirse en el ámbito laboral, lo que dio lugar a la antedicha Directiva Marco del 89, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el

trabajo<sup>65</sup>. A partir de esta Directiva, en base a su artículo 16, se han elaborado otras Directivas específicas en las que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en determinados ámbitos. Las disposiciones de la Directiva Marco son aplicables plenamente al conjunto de ámbitos cubiertos por las Directivas específicas, sin perjuicio de las disposiciones más rigurosas y específicas de éstas<sup>148</sup>.

La Directiva Marco 89/391/CEE constituye una norma fundamental que propugna la prevención como objetivo principal a aplicar para desarrollar una adecuada política comunitaria de Seguridad e Higiene. Su importancia radica en que es aplicable a todo el sistema comunitario de la Salud Laboral, tanto al que existía antes de su aprobación como al que de ella se deriva<sup>31</sup>. Su contenido establece los conceptos de trabajador, empresario, agentes de seguridad en la empresa y representantes de los trabajadores en estas cuestiones, unificando así los criterios que pudiesen existir entre los Estados miembros, señalando las obligaciones de los empresarios y sus responsabilidades, así como los derechos y obligaciones de los trabajadores.

El objetivo de esta Directiva Marco es la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo. En ella se hace referencia a la promoción de la salud laboral, a la adopción de medidas relativas a la seguridad y salud de los trabajadores, a la necesidad de que los trabajadores estén informados de los riesgos a los que están sometidos, así como de las medidas para minimizarlos o eliminarlos, a desarrollar el diálogo y a la participación equilibrada en materia de seguridad y salud laboral entre los empresarios y los trabajadores y a que la mejora de la seguridad, higiene y salud de los trabajadores representa un objetivo que no puede subordinarse a consideraciones de carácter puramente económico.

Su ámbito de aplicación alcanza a todos los sectores de actividades públicas y privadas, excluyendo a las fuerzas armadas, policía y protección civil<sup>31</sup>.

Nuestro país, como estado miembro de la CE está obligado a adaptar permanentemente las medidas que se requieran para el cumplimiento de los compromisos adquiridos con el fin de armonizar la política española con la de la UE, siendo la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales el resultado de la transposición de la Directiva Marco a nuestra Legislación.

### *B) Directivas específicas dimanantes de la Directiva Marco*

Entre las distintas Directivas específicas que tienen su origen en la Directiva Marco trataremos aquí, brevemente, las que hacen referencia a la utilización de equipos de protección individual y a la protección frente a agentes cancerígenos y biológicos, por ser éstos de interés en este estudio.

- Sobre la utilización de equipos de protección individual versa la Directiva 89/656/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (tercera directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE).

El objeto de esta directiva es garantizar una mayor salud y seguridad de los trabajadores mediante el uso de equipos de protección individual, entendiéndose por éste cualquier equipo, incluido cualquier complemento o accesorio, destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos en el trabajo que puedan amenazar su seguridad o su salud.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no puedan evitarse o no puedan limitarse por medios técnicos, métodos o procedimientos de organización del trabajador. Deberán respetar las disposiciones comunitarias sobre diseño y construcción y ser adecuados a los riesgos frente a los que haya que protegerse, sin suponer de por sí un riesgo adicional, debiendo adecuarse al portador y responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.

Dichos equipos deberán ser proporcionados gratuitamente por el empresario, quien asegurará su buen funcionamiento y su estado higiénico satisfactorio.

La formación y demostración para llevar equipos de protección individual dependerá igualmente del empresario.

Además de un esquema indicativo de los riesgos para los que deben utilizarse equipos de protección individual, en los anexos de la directiva figuran ejemplos de equipos de protección individual para la protección de la cabeza, del oído, de los ojos, de la cara, de las vías respiratorias, de las manos y brazos, etc., y se enumeran ejemplos de actividades y sectores de actividad que pueden requerir la utilización de dichos equipos.

Para la aplicación de la directiva, la Comisión publicó una comunicación relativa a la seguridad de los equipos de protección individual con el fin de facilitar su elección y su utilización.

- Sobre la protección frente agentes carcinógenos versa la Directiva 90/394/CEE del Consejo, de 28 de junio de 1990, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos durante el trabajo (sexta directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE).

Su objeto es proteger la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición a agentes carcinógenos durante el trabajo, y dar comunicación al programa de acción "Europa contra el Cáncer (1987-1992)" y apoyar los estudios europeos sobre los posibles riesgos carcinógenos de determinadas sustancias químicas. Asimismo, establecer disposiciones mínimas sobre carcinógenos, incluyendo unos valores límite.

Esta directiva es aplicable a todas las actividades en las que los trabajadores están o puedan estar expuestos a agentes carcinógenos.

En toda actividad que pueda suponer un riesgo de exposición a agentes carcinógenos, se determinará la índole, el grado y la duración de la exposición y el riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores, a fin de tomar las medidas de protección adecuadas.

El empresario deberá reducir la utilización de los agentes carcinógenos sustituyéndolos por sustancias, preparados o procedimientos que no sean peligrosos

o lo sean en menor grado. En caso de que la sustitución no sea posible, el empresario garantizará que la producción y la utilización del agente cancerígeno se lleven a cabo en un sistema cerrado. Si no es posible ninguna de las anteriores precauciones, el empresario se asegurará que el nivel de exposición al agente carcinógeno se reduzca a un mínimo.

Esta directiva, además, enumera una serie de medidas que deberá respetar el empresario cuando se utilice un carcinógeno.

- Relativa a los agentes biológicos es la Directiva 90/769/CEE del Consejo, de 26 de noviembre de 1990, sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (séptima directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE).

El objeto de esta directiva es garantizar un mayor nivel de seguridad y de salud en los trabajadores expuestos a agentes biológicos durante el trabajo.

Se entiende por agentes biológicos los microorganismos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Los agentes biológicos se clasifican en cuatro grupos de riesgo, según diferente índice de riesgo de infección.

En toda actividad que pueda suponer un riesgo de exposición a agentes biológicos, se determinará la índole, el grado y la duración de la exposición de los trabajadores, para poder evaluar los riesgos que corren la seguridad o la salud de los trabajadores y poder determinar las medidas que procedan adoptar.

Teniendo en cuenta los conocimientos de que se disponga, los empresarios evitarán la utilización de agentes biológicos nocivos, si la índole de la actividad lo permite, mediante sustitución por un agente biológico que, en sus condiciones de



uso no sea peligroso o lo sea en menor grado para la salud de los trabajadores según proceda en cada caso.

Si la evaluación de la actividad laboral pusiera de manifiesto un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes biológicos, deberá evitarse la exposición de los mismos. Cuando ello no resulte factible por motivos técnicos, habida cuenta de la actividad, la exposición se reducirá al nivel más bajo posible para garantizar adecuadamente la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores afectados. La Directiva enumera varias formas de hacerlo: reducción del número de trabajadores expuestos, medidas de protección colectiva e individual, medios seguros para la recogida de residuos por los trabajadores, etc.

Los trabajadores expuestos a riesgos tendrán derecho a beneficiarse de vigilancia sanitaria, con arreglo a la legislación y las prácticas nacionales.

La Directiva 90/769/CEE fue modificada por la Directiva 93/88/CEE del Consejo, de 12 de octubre de 1993, sobre la clasificación de los agentes biológicos. Ésta complementa el anexo III de aquella, clasificando los agentes biológicos en los grupos 2, 3 y 4, según el nivel de peligrosidad. La modificación incluye aproximadamente 300 microorganismos, e introduce un sistema de códigos para los sueros inmunes, con disposiciones relativas a la vacunación. Sin embargo la vacunación seguirá realizándose con arreglo a la legislación y a las prácticas nacionales.

### 1.2.2.3 Normativa Española sobre Seguridad y Salud en el trabajo

#### *A) Normativa previa a la entrada de España en la Unión Europea*

La entrada de España en la Unión Europea ha marcado una nueva etapa para nuestro país en lo que se refiere a la Seguridad y Salud Laboral, pero cierto es que no partimos, ni mucho menos, de cero.

Desde la aparición de la Ley de Accidentes de Trabajo de 1900 (Ley Dato), que supone para nosotros el inicio de la consideración jurídica de la salud laboral, se ha desarrollado una intensa e interesante legislación en la materia, no faltando referencias a la Seguridad e Higiene ni en el Código de Trabajo de 1926, ni en la Ley de Contratos de Trabajo de 1931. Posteriormente parece caer en el olvido, y así, en el Fuero del Trabajo de 1938 se hacía una reseña genérica y difusa, sin mencionarla directamente, manifestando el compromiso del Estado a "ejercer una acción constante y eficaz en defensa del trabajador, su vida y su trabajo". Y aún más tarde, en leyes tan importantes como la Ley de Contratos de Trabajo de 1944 y la Ley de Relaciones Laborales de 1976, se puede constatar la total omisión del tema, aunque sí abunda en estos años la normativa de rango menor. Así pues, la Seguridad e Higiene tuvieron, en nuestro país, un trato irregular y confuso, situación que encontró su punto de inflexión en la Constitución de 1978 y en el Estatuto de los Trabajadores.

### Normativa de carácter general

#### ✓ La Constitución y la Ley del Estatuto de los Trabajadores de 1980

La Seguridad e Higiene son un bien amparado por nuestra Carta Magna. El interés que para nuestra sociedad representa velar por la salud de los trabajadores es objeto de tutela constitucional en los artículos 15 y 40, donde se reconoce el derecho del trabajador a la integridad física, como ciudadano que es, y la obligación de los Poderes del Estado de velar por la Seguridad e Higiene del trabajo, siendo éste un principio constitucional con valor normativo que vincula a los Poderes Públicos e impone la emanación de las disposiciones legislativas conducentes a alcanzar los objetivos marcados.

El hecho de que en la Constitución se contemple la Seguridad e Higiene, hace que ésta adquiera el más alto rango legislativo, si bien, en realidad, no es más que el punto de partida inspirador de la legislación laboral que sea preciso elaborar para conseguir los fines.

Una primera consecuencia de la obligación constitucional de los Poderes Públicos antes mencionada es la inclusión de la Seguridad e Higiene en la Ley del Estatuto de los Trabajadores de marzo de 1980, que es contemplada en los artículos 4 y 5, al tratar de los derechos y deberes laborales básicos, en el 64, al referirse a las competencias de los delegados de personal y de los comités de empresa, y, de forma especial, en el artículo 19 dedicado íntegramente a la seguridad e higiene. Con su inclusión en esta Ley, la Seguridad e Higiene vuelven a encontrar su sitio en los textos legislativos ordenadores de las relaciones laborales, tras el paréntesis sufrido desde la aparición del Fuero del Trabajo de 1938<sup>31</sup>.

✓ La Ley General de Sanidad de 1986

La Ley General de Sanidad, 14/86 de 25 de abril (BOE 29-IV), también hace referencia a la salud laboral, contemplando en su artículo 21 la actuación sanitaria en ese ámbito, que comprenderá los siguientes aspectos: promover con carácter general la salud integral del trabajador, aspectos sanitarios de prevención de riesgos profesionales, detección precoz de factores de riesgo, intervención en factores del microclima laboral, vigilancia de las condiciones de trabajo en situaciones de embarazo y lactancia, y elaboración con las autoridades laborales de un mapa de riesgos laborales, para lo cual las empresas tienen la obligación de comunicar a las autoridades sanitarias las sustancias utilizadas en el ciclo productivo. Asimismo prevé el establecimiento de un sistema de información sanitaria que permita el control epidemiológico y el registro de morbilidad y mortalidad por patología profesional. Toda esta actividad se desarrollará en el seno del área de salud bajo la dirección de las autoridades sanitarias y en coordinación con las laborales y con los órganos de participación, inspección y control de las condiciones de trabajo y seguridad e higiene en la empresa, tal y como se recoge en el artículo 22 de dicha Ley<sup>251</sup>.

✓ La Ley de Industria de 1992

Asimismo, la Ley de Industria, 21/1992 de 16 de julio, incluyó en su contenido un capítulo sobre seguridad industrial, que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de

la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones o de los equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales<sup>251</sup>.

✓ La Ley General de la Seguridad Social de 1994

También, en el Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, hay partes de su contenido que atañen a la Seguridad e Higiene del Trabajo, haciendo referencia a los reconocimientos médicos preceptivos en las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgos de enfermedades profesionales, al recargo de prestaciones económicas que tengan su causa en accidentes de trabajo o enfermedades profesionales por falta de medidas de seguridad e higiene, al concepto de accidente de trabajo, etc.

Así pues, son éstas muestra de la inclusión de la Seguridad e Higiene en el Trabajo en normativas que si bien su fin último no es su regulación, sí aprovechan para hacer referencias a la misma dando prueba de su importancia.

### Normativas Específicas

✓ Decreto de los Servicios Médicos de Empresa

Aparte de las normativas citadas anteriormente, existen en nuestro país, previas a su incorporación en la UE, otras específicas en materia de salud laboral. Una de ellas es el Decreto 1036/1959, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo, por el que se reorganizan los Servicios Médicos de Empresa, creados por Decreto de 21 de agosto de 1956, cuyas funciones son, según se recoge en su artículo 1º, la conservación y mejora de la salud de los trabajadores, la protección de los mismos contra los riesgos laborales y contra la patología común, y la orientación en la selección y distribución del personal en atención a sus condiciones psicofisiológicas.

Los SME fueron creados, según consta en el prólogo del decreto reorganizador, para cubrir los objetivos de la medicina preventiva, protegiendo la salud de los

trabajadores y contribuyendo eficazmente y de forma simultánea al bienestar individual de los trabajadores y a la mejora de la productividad nacional para el bien común.

El Decreto 1036/1959 es desarrollado, de acuerdo con lo establecido en su artículo 10, por el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa, creado por Orden del 21 de noviembre de 1959, del Ministerio de Trabajo.

Dicha normativa, Decreto y Reglamento, establece, en función del número de trabajadores de la empresa o de la peligrosidad de la actividad que desarrolla, la obligatoriedad de su constitución e incluso la forma de su organización.

Si bien en la normativa de los SME se prevé la existencia de otros órganos destinados ex profeso a velar por la Seguridad e Higiene dentro de la empresa, lo cierto es que, en esta materia, a dichos servicios; además de las funciones que les son propias, les atribuye, cuando menos, funciones asesoras y de colaboración profesional, sobre todo en lo que a Seguridad del Trabajo se refiere, mientras que en Higiene del Trabajo los SME tienen un mayor campo de acción y de intervención<sup>31</sup>.

Los SME constaban, al menos, de un médico y un ATS, que se responsabilizaban de las funciones legalmente atribuidas.

El control de las obligaciones y derechos reconocidos en la normativa eran competencia de la OSME, quien se encargaba también de regular el horario del personal sanitario.

La Medicina de Empresa es una forma aplicada de la Medicina del Trabajo, incorporada a las empresas como lugar práctico e ideal donde ejercer su amplio campo de acción. La inclusión de la medicina en el mismo lugar de trabajo, formando parte de la propia organización empresarial, tiene la ventaja de facilitar el cumplimiento de su misión y, a la vez, proporcionar un mejor servicio y favorecer el ejercicio de una actividad más eficaz.

La Medicina del Trabajo se preocupa de aplicar la medicina, en toda su extensión, a las afecciones de los trabajadores en general, tanto en su aspecto preventivo como curativo o rehabilitador. La Medicina de Empresa se ocupa de aplicar los conocimientos generales de la medicina del trabajo a las peculiaridades de cada empresa

en particular. Además, la Medicina de Empresa no sólo abarca la patología laboral, sino que se ocupa también de la patología común, para proporcionar a los trabajadores una protección total de su salud.

- ✓ La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y el Decreto de constitución de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Otra normativa específica destinada a regular la Seguridad e Higiene en el Trabajo es la OGSHT, aprobada por Orden del Ministerio de Trabajo, de 9 de marzo de 1971. Esta Ordenanza pretende lograr las mejores condiciones de trabajo y evitar los accidentes y enfermedades profesionales. Su contenido es esencialmente protector, presentando una orientación predominantemente técnica<sup>31</sup>. Sigue siendo una pieza legal puntual al considerar la prevención de riesgos laborales<sup>251</sup>.

No obstante, en la actualidad, esta Ordenanza está prácticamente derogada. De sus tres títulos, el I y III fueron derogados por la Ley 31/1995, el Capítulo VI del Título II lo derogó el RD 614/2001, y los Capítulos del VIII al XII inclusivos, del mismo título II, fueron derogados por el RD 1215/1997, mientras que el Capítulo XIII y los Capítulos del I-V y VII, fueron derogados, aquel por el RD 773/1997 y éstos por el RD 486/1997. No obstante los derogados por este último decreto se mantienen en vigor para los lugares de trabajo excluidos del campo de aplicación de este RD, y el artículo 24 y el capítulo VII para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación de la Norma Básica de Edificación “NBE-CPI/96: condiciones de protección contra incendios en los edificios”<sup>65</sup>.

Citaremos también dentro de la legislación específica, el Decreto 432/1971, de 11 de marzo, sobre constitución de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que establece la obligatoriedad de que todas las empresas o centros de trabajo con más de 100 trabajadores constituyan un Comité de Seguridad e Higiene. Dicho Comité es el órgano interno de la empresa con competencias en la materia y cuyas funciones vienen reguladas en la OGSHT. Se encargaría de la inspección y control de las medidas preventivas de obligada observación por el empresario, con potestad para paralizar actividades que entrañen riesgos graves e inminentes<sup>31</sup>. De este comité forman parte representantes de los trabajadores elegidos por el Comité de Empresa.

Existen, además, todo un espectro de normas, generalmente de carácter reglamentario, que se ocupan de la seguridad y salud en determinados trabajos, como la construcción (Reglamento de seguridad en el trabajo en la industria de la construcción, O.M. 20-V-52), minería (Reglamento general para el régimen de la minería, R.D. 2857/1978, de 25 de agosto), trabajo portuario (Reglamento de seguridad, higiene y bienestar de los estibadores portuarios, OM 6-II-71), etc.

Así pues, antes de la aprobación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, fruto de nuestra incorporación a la UE, las disposiciones legales españolas en materia de salud laboral son abundantes y profusas. No obstante era una normativa dispersa, procedente de diversos ámbitos y épocas, que pudo tener su sentido en un determinado contexto, pero que había quedado desfasada en algunos aspectos, y que necesitaba urgentemente una revisión y actualización, así como una reordenación clarificando las competencias y responsabilidades introduciendo coherencia entre todas aquellas competencias que convergen en el ámbito de la salud laboral y dotándolas del necesario enfoque unitario.

Para algunos autores, la proliferación de normativas referidas a la seguridad e higiene derivadas de la adaptación de nuestra legislación a la de la CEE como consecuencia de nuestra incorporación a la misma, motivando la derogación total o parcial de normas ya existentes y la aparición de otras nuevas, añade un elemento más de confusión, a pesar de la intención ordenadora y clarificadora<sup>31</sup>.

### *B) Normativa posterior a la entrada de España en la UE*

#### ✓ Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Hemos visto como muchas de las normas sobre prevención de riesgos laborales tienen sus antecedentes en épocas previas a la adhesión de España a la Unión Europea. Las más recientes no son más que el resultado de un necesario ajuste a la extensísima acción normativa del organismo supranacional, como consecuencia de nuestra incorporación al mismo.

Resultado precisamente de este ajuste es la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de noviembre (LPRL), que constituye el nuevo marco legal en

materia de salud laboral, que viene a sustituir al del Estatuto de los Trabajadores y, especialmente, al de las normas de los años sesenta y setenta como son la normativa sobre SME y la OGSHT<sup>148</sup>.

Esta nueva ley supone un marco legal para incluir de forma actualizada la trabazón en que fundamentar la prevención de riesgos laborales<sup>251</sup>.

Tal y como se señala en su exposición de motivos, su elaboración viene condicionada por el artículo 40.2 de la Constitución Española de 1978, que encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo, por la ratificación por nuestro país del Convenio 155 de la OIT, sobre seguridad y salud de los trabajadores en el medio ambiente de trabajo, por la necesidad de poner fin a la falta de una visión unitaria en la política de prevención y de actualizar la legislación existente contemplando nuevas situaciones, y sobre todo por la necesidad de transponer a nuestro ordenamiento jurídico, como consecuencia de los compromisos adquiridos tras nuestra incorporación a la UE en enero de 1986, la Directiva Marco 89/391/CEE, relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, que contiene el marco jurídico general en el que opera la política de prevención comunitaria<sup>7, 65, 251</sup>.

La LPRL transpone al Derecho español esta Directiva y otras específicas cuya materia exige o aconseja la transposición en una norma de rango legal, como son las Directivas 91/383/CEE, 92/85/CEE y 94/33/CEE, relativas a trabajadores temporales, protección de la maternidad y de los jóvenes en el trabajo<sup>7, 251</sup>.

La LPRL tiene por objeto la determinación del campo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de riesgos laborales<sup>7</sup>.

A partir del reconocimiento del derecho de los trabajadores a la protección de su salud e integridad en el ámbito laboral, la Ley establece las diversas obligaciones que garantizarán este derecho, así como las actuaciones de las Administraciones públicas que puedan incidir positivamente en la consecución de dicho objetivo.



Esta Ley se configura como un marco legal a partir del cual las normas reglamentarias irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, y como un soporte básico a partir del cual la negociación colectiva podrá desarrollar su función específica<sup>7</sup>.

No solamente posee el carácter de legislación laboral sino que constituye, en sus aspectos fundamentales, norma básica del régimen estatutario de los funcionarios públicos, lo que pone de manifiesto su vocación de universalidad en cuanto a abordar de manera global el conjunto de los problemas derivados de los riesgos laborales, cualquiera que sea el ámbito en el que se realice el trabajo<sup>7, 65</sup>.

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales sufre su primera modificación con la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, y, posteriormente, con el RDL 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones de Orden Social. Más actualmente se produce una nueva reforma con la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, por la que se introducen modificaciones en la Ley 31/1995 y en el RDL 5/2000.

### Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de la Ley incluye, entre otros, tanto a los trabajadores vinculados por una relación laboral en sentido estricto, como al personal civil al servicio de las Administraciones públicas con relación de carácter administrativo o estatutario.

Por trabajadores vinculados por una relación laboral entenderemos aquellos cuya relación laboral se encuentra regulada por el TRLET. Recordemos que el TRLET sólo es aplicable a aquellas personas que, a cambio de una retribución, prestan voluntariamente un servicio por cuenta y dentro del ámbito de organización y dirección de otro.

Por personal civil al servicio de las Administraciones públicas con relación de carácter administrativo ha de entenderse los funcionarios públicos, principalmente, mientras que por personal estatutario hemos de entender a toda aquella persona,

funcionaria o laboral, al servicio de las instituciones sanitarias de la Seguridad Social, es decir, personal sanitario facultativo y no facultativo y personal no sanitario. No obstante, el propio artículo 3 de la LPRL indica que deberá dictarse una norma que adapte las previsiones de la LPRL a las peculiaridades de la Administración Pública, pensando básicamente en el diferente tipo de representatividad de los trabajadores y funcionarios públicos en la Administración, adaptación que se llevó a cabo mediante el RD 1488/1998, de 10 de julio<sup>27</sup>.

### Desarrollo Reglamentario de la LPRL

La LPRL configura un marco legal a partir del cual se irán desarrollando normas reglamentarias que irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas. Producto de este desarrollo son las siguientes normas legales que a continuación se detallan<sup>65, 66</sup>:

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, modificado por el RD 780/1998, de 30 de abril.
- Orden de 27 de junio de 1997, por la que se desarrolla el RD 39/1997, en la que se establecen las condiciones de acreditación de los servicios de prevención ajenos, de las entidades auditoras del sistema de prevención de las empresas y de las entidades que pretendan desarrollar actividades de formación en prevención de riesgos laborales.
- Orden de 22 de abril de 1997, sobre régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RD 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- RD 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los Capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, al ámbito de los centros y establecimientos militares.

- ✓ Reglamentación que transpone las Directivas específicas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

Desde la publicación de la LPRL se han venido promulgando una serie de Reales Decretos sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral que si bien contribuyen a completar el desarrollo reglamentario de la citada Ley, son, en realidad, el resultado de la transposición a nuestro ordenamiento jurídico de una serie de Directivas Específicas europeas dimanantes de la Directiva Marco.

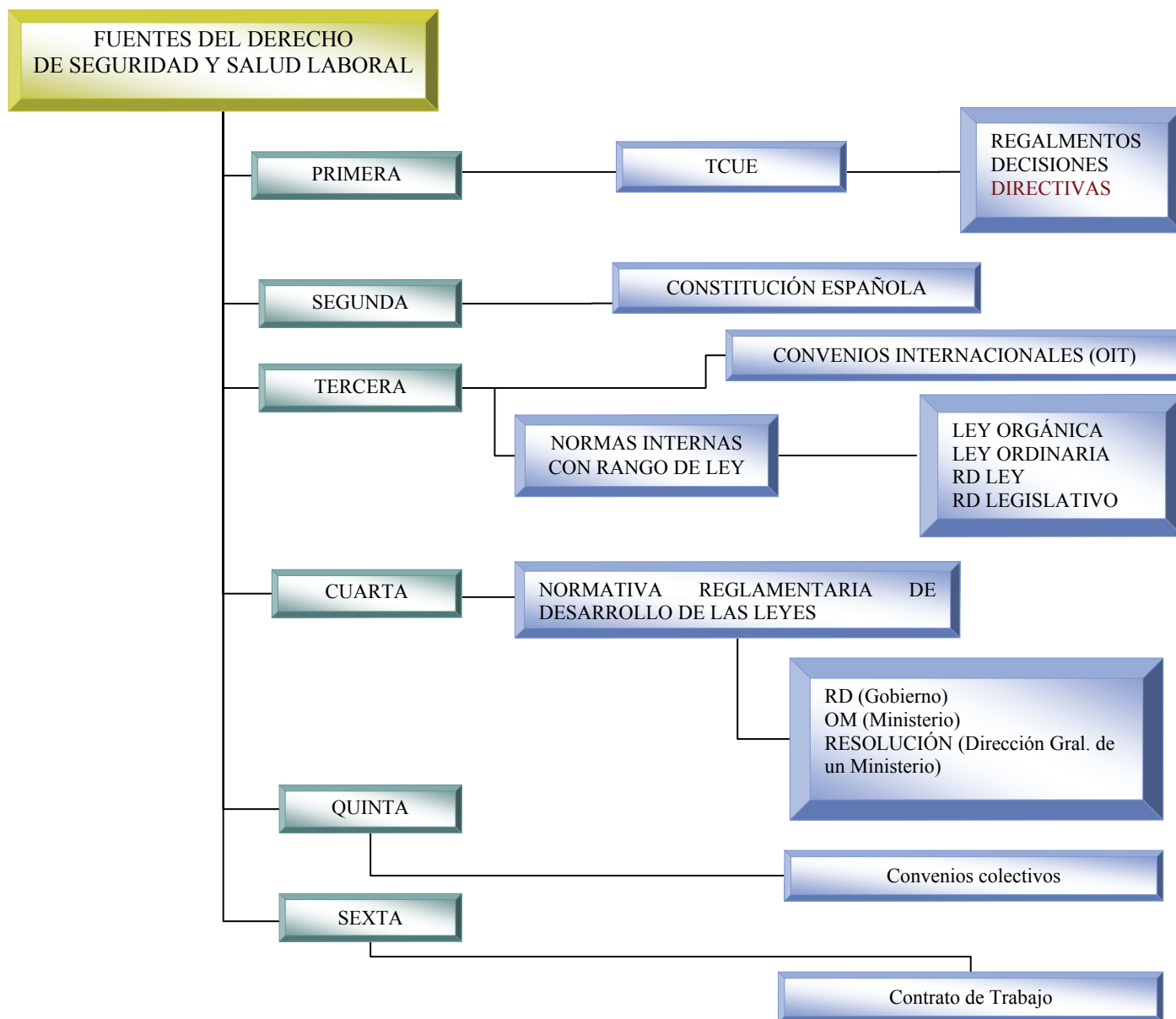
Entre esa serie de Reales Decretos sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral destacan, en otros, los siguientes<sup>65, 66</sup>:

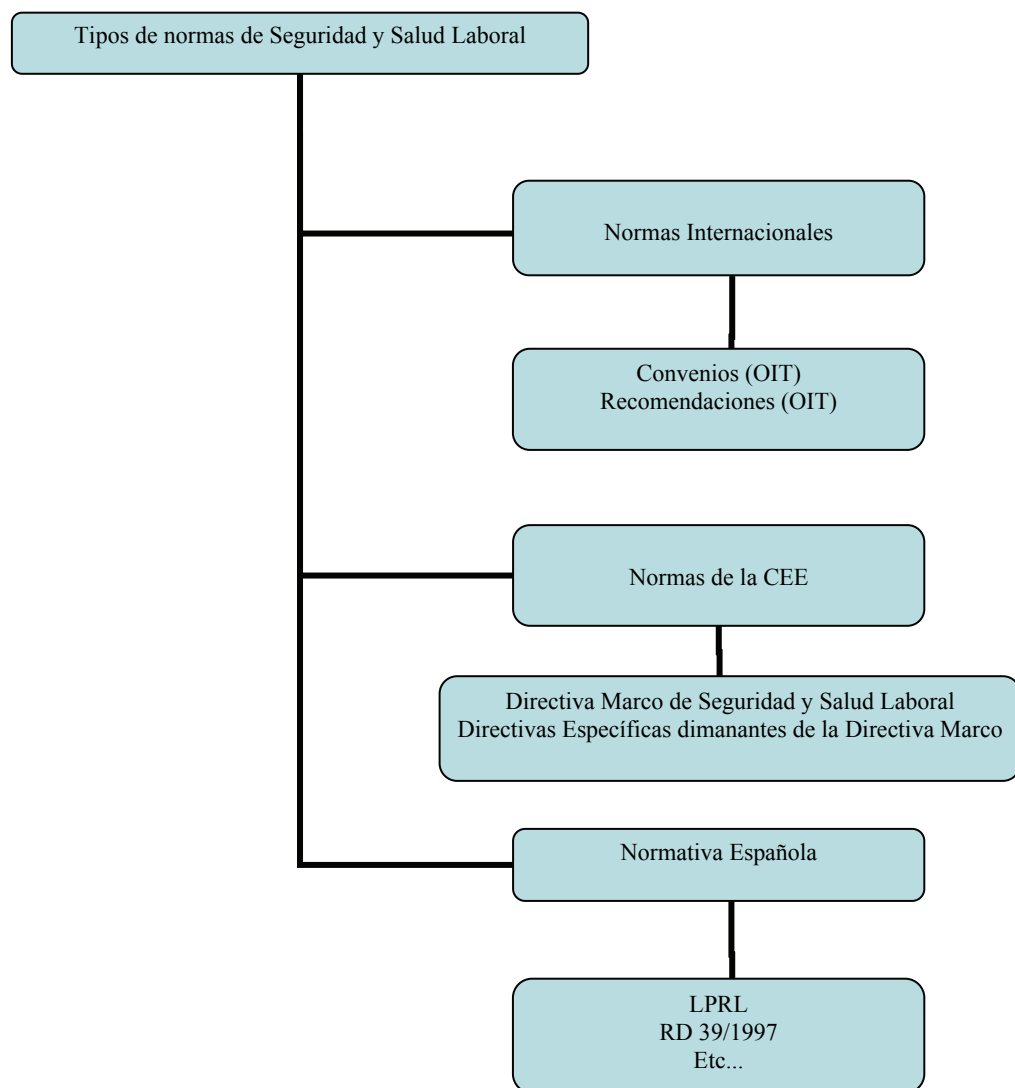
- RD 664/97, de 12 de mayo, de agentes biológicos (BOE 24.5.97), modificado por O. de 25.3.98 (BOE 30.3.98).
- RD 665/97, de 12 de mayo, de agentes cancerígenos (BOE 24.5.97), modificado por RD 1124/2000 (BOE 17.6.2000) y RD 349/2003 (BOE 5.4.03).
- RD 773/97, de 30 de mayo, de equipos de protección individual (BOE 12.6.97)

Además de las citadas, existe un elevado número de normas legales relacionadas con la prevención de riesgos laborales cuyo conjunto constituye una amalgama normativa entre la que no resulta difícil perderse. Nos remitimos para su mejor conocimiento a la obra de José M<sup>a</sup> Cortés Díaz “Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo”<sup>66</sup>, en cuyos anexos se puede contemplar con más detalle.

La atención a la salud física y psíquica de los trabajadores no sólo se procura con la concesión de derechos a los afectados, sino que el interés que asume el Estado como propio ha de verse reflejado en acciones, incluso contempladas penalmente, dirigidas a conservar y mejorar la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores.

Es necesario tener presente que una ley o cualquier norma por sí sola no resuelve ni mejora, es la voluntad, la firmeza y los medios que se pongan para el fomento y para el control y vigilancia de su cumplimiento los que tendrán una decisiva influencia en la consecución de sus objetivos.

**Figura 1: Fuentes del Derecho de Seguridad y Salud Laboral**

**Figura 2: Tipos de Normas de Seguridad y Salud Laboral**

### 1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA SALUD LABORAL EN ESPAÑA

Si bien nuestra Constitución de 1978 ya encargaba a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo, y el Estatuto de los Trabajadores de 1980 lo consideraba un derecho laboral básico, los últimos años de la Salud Laboral en España se ven condicionados por la adopción de nuestro país del Convenio 155, de 22 de junio de 1981, de la OIT, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, y, sobre todo, por la aplicación de directivas europeas como consecuencia de nuestra incorporación a la UE.

Aunque las competencias sanitarias en salud laboral se realizarán bajo la dirección de las autoridades sanitarias, se contempla su coordinación, a través de la inspección de trabajo, con la autoridad laboral y con el INSHT, sus centros, servicios y gabinetes técnicos, responsables de las funciones de participación, inspección y control de las condiciones de trabajo, seguridad e higiene.

Una gran parte de la infraestructura y funciones de la administración sanitaria y laboral pasaron a depender de los organismos homólogos de las comunidades autónomas, como consecuencia del mapa de competencias autonómicas de nuestro país. Pero la Inspección de Trabajo y el INSHT continúan dependiendo del Ministerio de Trabajo.

La aprobación en nuestro país, en 1995, de la LPRL como consecuencia de la transposición al derecho español de la Directiva Marco 89/39/CEE, relativa a las medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo, modifica de forma positiva el panorama de la salud laboral. Con esta nueva ley se intenta no sólo actualizar normas ya desfasadas y regular situaciones nuevas no contempladas con anterioridad, sino también unificar criterios reguladores de una nueva política de prevención de riesgos laborales, poniendo fin a la dispersión de la normativa vigente, de muy diverso rango y orientación, acumulada en el tiempo, incluso desde antes de la Constitución del 78.

La publicación del RD de 17 de enero de 1997 por el que se aprueba el RSP, que desarrolla la LPRL, así como la promulgación sucesiva de disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el ámbito laboral han contribuido a consolidar una nueva óptica de la prevención, al mismo tiempo que plantean la necesidad de planificarla a partir de una evaluación de riesgos inherentes al trabajo<sup>27</sup>.

Así pues, los pasos significativos dados en los últimos 50 años en materia de salud laboral han culminado, al fin, en una orientación esencialmente preventiva, con una actuación en la empresa de carácter integrador, tanto en el proceso productivo como en el orden jerárquico de la organización de la empresa, que exige que todos y cada uno de sus miembros tengan asumidos, en el ejercicio de sus funciones y tareas, los principios de prevención de riesgos para el medio ambiente, la seguridad y salud de los trabajadores, lo que implica la necesaria planificación y organización de la prevención y control de los riesgos ambientales y laborales<sup>31</sup>.

Podemos afirmar que las normas de salud laboral actualmente vigentes en nuestro país son coherentes con los principios estratégicos formulados hace décadas por la OMS en su estrategia de “Salud para todos en el año 2000” en la región europea<sup>259</sup>, que establecía en su objetivo 25 que “en el año 2000, la salud de los trabajadores en todos los estados miembros debe mejorarse haciendo que el ambiente de trabajo sea más sano, reduciendo las enfermedades y accidentes laborales y promocionando el bienestar de todos los trabajadores”.

Por tanto, la LPRL establece principios básicos que un desarrollo normativo adecuado ha de conseguir que contribuyan a superar muchas de las deficiencias históricas en esta materia. Sobre el papel parece suficiente, aunque siempre mejorable. Ahora sólo queda que tenga resultado práctico mediante su implantación en el ámbito de trabajo.

## 1.4 LA SALUD LABORAL COMO MATERIA MULTIDISCIPLINAR

Inicialmente, la lucha contra la patología derivada de la actividad laboral tenía un carácter fundamentalmente reparador, actuando cuando se perdía la salud tratando de reestablecerla. Es posteriormente cuando la necesidad de evitar la gran cantidad de accidentes y enfermedades provocadas por la actividad laboral impone una visión global más preventiva<sup>148</sup>, sin menoscabo de la importancia que sigue teniendo la actividad reparadora pero con la seguridad de que es mejor prevenir que curar, ya sea por razones de tipo económico, social e incluso moral.

La prevención, frente a la curación, es una técnica de reciente incorporación al sistema de salud laboral que se interesa por la protección de la salud de los trabajadores antes de que ésta se pierda, siendo, en opinión de algunos autores, la más rentable y estando plenamente justificada desde el punto de vista humano, social, legal y económico<sup>66</sup>.

Dado que la salud de los trabajadores se ve influenciada por las condiciones de trabajo, actuando sobre éstas y sobre el trabajador podemos proteger su salud y prevenir la enfermedad derivada del trabajo. Algunos autores consideran que la acción preventiva sobre las condiciones de trabajo es competencia de especialidades no médicas, mientras que correspondería a la Medicina del Trabajo la actuación preventiva sobre el trabajador, manifestando incluso que las especialidades no médicas tienen una mayor importancia en la supresión de los riesgos profesionales<sup>66</sup>. Aunque no se discute la supremacía de unas especialidades sobre otras en aspectos relativos a su especial conocimiento, en realidad todas ellas han de compartir conocimientos básicos que les permitan entender la razón de su interrelación y la necesidad de su actuación conjunta para su fin último.

Fueron los médicos quienes primero asumieron las responsabilidades en materia de salud laboral mediante la curación y rehabilitación de aquellos trabajadores con patología laboral. Incluso, fueron ellos los primeros en asumir responsabilidades en materia de Seguridad e Higiene cuando se observó la necesidad de establecer políticas



preventivas en patología laboral<sup>31</sup>. Pero lo cierto es que la complejidad del origen de dicha patología y de su prevención exige una amplia erudición que va más allá de los conocimientos de la propia medicina, lo que motivó el surgimiento de otras disciplinas, como la Seguridad e Higiene, con responsabilidades en materia de Salud Laboral, aunque la medicina del Trabajo ha venido actuando en la empresa al margen de la Seguridad e Higiene, teniendo estas especialidades una historia claramente diferenciada. Es necesaria la participación conjunta de todas ellas si se quiere garantizar resultados óptimos, planificando actuaciones conjuntas al servicio de la prevención, con independencia de que las tareas se adecuen a la capacidad técnica de cada una<sup>27</sup>.

Llegamos, de esta manera, a la necesaria integración de las diferentes actividades de la salud laboral en un único servicio multidisciplinar, sin menoscabo de la relativa independencia en la programación de actividades de las diferentes especialidades preventivas, con unos objetivos comunes y unas tareas asignadas en función de la capacidad técnica de sus miembros.

Tal realidad ha convertido la Salud Laboral en una organizada ciencia aplicada, integradora de un sinfín de conocimientos aportados por una variada gama de ramas del saber humano cuyo objetivo es el bienestar y la salud de los trabajadores. La Salud Laboral nace con el fin de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y evitar los accidentes y enfermedades provocadas por la actividad laboral.

Así pues la Salud Laboral, que incluye actividades tan diversas como la prevención de riesgos laborales, promoción de la salud y prestación de primeros auxilios, se vale de diversas disciplinas para llevar a cabo sus fines. Algunas de ellas como la *Medicina del Trabajo*, la *Seguridad* o la *Higiene Industrial* llevan recorrido un largo camino en la lucha contra los accidentes y enfermedades relacionadas con la actividad laboral. Otras como la *Ergonomía* y *Psicosociología* son de más reciente creación<sup>38</sup>. Cada especialidad que compone la Salud Laboral se basa, de forma mayoritaria, en la aplicación de los saberes que proporcionan las diversas ciencias. Cada disciplina proporciona los conocimientos precisos par poder desarrollar la especialidad concreta<sup>31</sup>, y todas están relacionadas entre sí, sin una línea clara de separación entre sus funciones, por lo que deben actuar en colaboración y coordinadamente en la lucha contra los daños para la salud provocados por el trabajo<sup>38</sup>. Todos y cada uno de los especialistas del

servicio multidisciplinar deben disponer de los conocimientos básicos del resto de las especialidades, tal y como queda establecido en los contenidos formativos comunes obligatorios decretados en la normativa vigente, permitiendo que puedan abordar actuaciones sencillas de las otras disciplinas<sup>27</sup>.

La Salud Laboral, además de la prevención, curación y rehabilitación de los daños para la salud derivados del trabajo ha de considerar el estudio de las normativas legales que legitiman muchas de sus acciones e implantan una obligatoriedad de su cumplimiento<sup>31</sup>.

Estas especialidades, que serían el núcleo de la Salud Laboral y proporcionan los conceptos y técnicas que permiten conocer las condiciones de trabajo y los problemas de salud, estarían asistidas por otras áreas afines que ayuden a conocer el contexto social, económico y normativo en que se produce esta relación, como la organización y economía de empresa, las relaciones laborales o el derecho del trabajo.

Podemos afirmar, por tanto, que la Salud Laboral es, por definición, un campo profesional interdisciplinar que requiere conocimientos, habilidades y actitudes diversas e integradas en un mismo marco conceptual<sup>27</sup>.

## **1.5. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA EN EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

Para la organización de la actividad preventiva en el ámbito de las Administraciones Públicas se tendrá en cuenta su estructura organizativa y la existencia, en su caso, de ámbitos sectoriales y descentralizados (Art 31 de la LPRL). En la Administración General del Estado y en los Organismos Públicos vinculados o dependientes de ella que tengan personal funcionario o estatutario a su servicio, la modalidad de organización de los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad preventiva será determinada por los órganos competentes, quienes, previa consulta con los representantes del personal y en función de la estructura organizativa y territorial de sus organismos, así como del tipo de riesgos presentes en el sector y la incidencia de los mismos en los

empleados públicos, adoptarán la que más se ajuste a sus características, potenciando la utilización de los recursos propios existentes en la Administración General del Estado y en los Organismos públicos vinculados o dependientes de ella, que tengan personal funcionario o estatutario a su servicio<sup>198</sup>.

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad preventiva se realizará por los órganos competentes con arreglo a alguna de las modalidades siguientes (Art 6 del RD 1488/1998):

- Constituyendo un servicio de prevención propio.
  - Designando a uno o varios empleados públicos para llevarla a cabo.
  - Recurriendo a un servicio de prevención ajeno
- *Supuestos que, en el ámbito de la administración pública, condicionan la creación de un servicio de prevención propio*

Se deberá crear un servicio de prevención propio, con posibilidad de asunción parcial de la actividad preventiva por un servicio de prevención ajeno, cuando concurra alguno de los siguientes supuestos (Art 6 del RD 1488/1998):

- En los Departamentos ministeriales y Organismos públicos que cuenten en una provincia con centros de trabajo con más de 500 empleados públicos, y en aquellos que tengan entre 250 y 500 empleados públicos y desarrollen alguna de las actividades incluidas en el anexo I del RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el RSP.
- Podrá constituirse, también, un servicio de prevención propio para más de una provincia en los Departamentos ministeriales y Organismos públicos, cuando cuenten en el conjunto de ellas, con más de 500 empleados públicos, o tengan entre 250 y 500 empleados públicos y desarrollen alguna de las actividades incluidas en el anexo I del RSP, previo informe de las organizaciones sindicales representativas del sector.

- Cuando se considere necesario en los Departamentos ministeriales, Organismos públicos y centros de trabajo, en función de la peligrosidad de la actividad desarrollada o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad o del volumen de efectivos de los centros de trabajo.

El servicio de prevención propio deberá contar, como mínimo, con dos de las especialidades o disciplinas que integran la Salud Laboral, previstas en el artículo 34 del RSP, desarrolladas por expertos con la capacitación requerida para las funciones a desempeñar.

□ *Designación de empleados públicos para desempeñar la actividad preventiva*

En los casos no previstos en el apartado anterior, se deberá designar a uno o varios empleados públicos para ocuparse de la actividad preventiva, que podrían completar al Servicio de Prevención en un ámbito determinado. Cuando se opte por la designación de empleados públicos para desarrollar la actividad preventiva, se consultará previamente tal decisión con los órganos de representación del personal<sup>198</sup>.

□ *Recurso a un servicio de prevención ajeno*

En aquellos casos en que las peculiaridades de la organización lo requieran, se podrá recurrir, de acuerdo con los representantes del personal, a uno o varios servicios de prevención ajenos, que colaborarán entre sí cuando sea necesario (Art 6 del RD 1488/1998).

□ *Servicios de prevención mancomunados*

Podrá acordarse la creación de servicios de prevención mancomunados entre Departamentos ministeriales y Organismos públicos que desarrollen simultáneamente actividades en un mismo edificio o en un área geográfica limitada<sup>198</sup>.

## **1.6. SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL SERVICIO GALLEGO DE SALUD**

La LPRL establece el derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud laboral, de lo que se deriva la obligación del empresario de procurar su protección. Con el fin de cumplir esta exigencia legal y de ordenar adecuadamente las actividades, funcionamiento y organización de la prevención de riesgos laborales, en mayo de 1998 se crea el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del SERGAS (SPRLS), adscrito a la División de Asistencia Sanitaria, y más concretamente a la Subdirección General de Coordinación y Evaluación Asistencial. Este servicio es el resultado de la necesaria adaptación de la LPRL a determinados ámbitos de la Administración Pública, en función de la estructura orgánica y territorial de sus organismos, del tipo de riesgos presentes en el sector y su incidencia en los empleados públicos.

El SPRLS está constituido por una Unidad Central, incardinada en la estructura de los servicios centrales del SERGAS en Santiago, y de Unidades Periféricas, situadas en las áreas sanitarias, con sede en los hospitales e integradas, inicialmente, orgánica y funcionalmente en los servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública.

En el momento de realizar este trabajo de investigación existen siete Unidades Periféricas que se encargan de la prevención de riesgos laborales de los trabajadores de Atención Especializada y Atención Primaria del área correspondiente, con la dotación de personal reflejada en la tabla 1<sup>207</sup>.

Posteriormente, se crearían tres Unidades Periféricas más, con sede en el Hospital Comarcal da Costa en Burela, en el Hospital Comarcal de Monforte y en el Complejo Hospitalario Xeral-Cíes de Vigo, cada una de ellas con una dotación de recursos humanos de un técnico superior en prevención de riesgos laborales (no sanitario), un especialista en Medicina del Trabajo, un enfermero de empresa y un auxiliar administrativo.

A las Unidades Periféricas les corresponde, entre otras, las siguientes funciones<sup>207</sup>:

- Evaluación de riesgos
- Información y formación de los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos
- Implantación y ejecución de planes y programas generales o específicos de actuación
- Vigilancia de la salud de los trabajadores

Entre las funciones de la Unidad Central destacan<sup>207</sup>:

- Elaboración, actualización e evaluación del Plan General de PRL
- Elaboración de metodología de evaluación inicial de riesgos y coordinación y control del proceso de evaluación
- Elaboración, actualización y evaluación de planes específicos para cada área preventiva
- Formación de trabajadores en prevención de riesgos laborales
- Asesoramiento de la Comisión Central de Seguridad y Salud en materia de prevención de riesgos laborales

Recientemente, el SPRLS ha sufrido algunos cambios, pasando a depender, con nivel orgánico de servicio, de la Subdirección General de Políticas de Personal adscrita a la Dirección General de la División de Recursos Humanos y Desarrollo Profesional del SERGAS (Decreto 46/2006, de 23 de febrero por el que se establece la estructura orgánica del Servicio Gallego de Salud), sin que ello supusiera cambios significativos en sus funciones, quedando reservadas para el Servicio Central la planificación en materia de prevención de riesgos, el impulso de la ejecución de los planes aprobados en materia de prevención, y el asesoramiento en materia de prevención a los servicios centrales del SERGAS, a la Comisión Central de Seguridad y Salud o en los órganos de

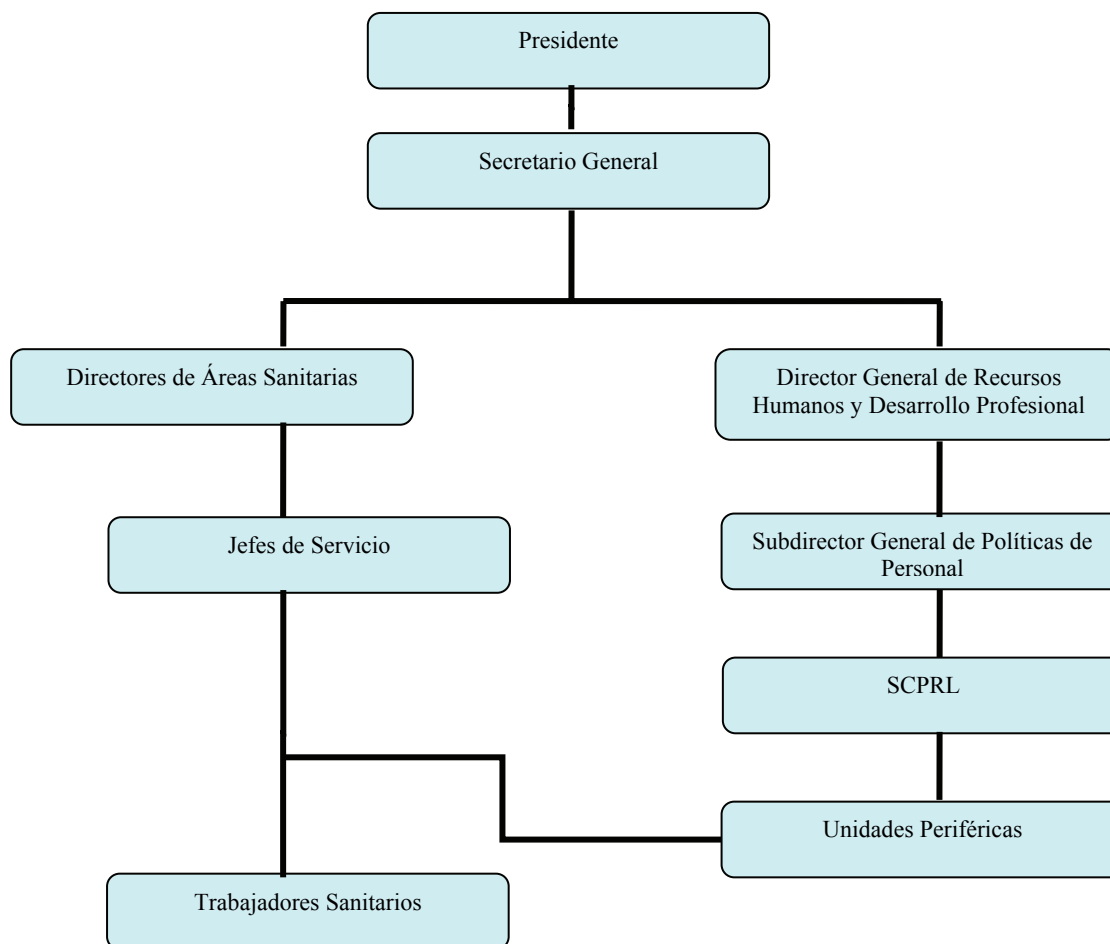
información, consulta y participación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos. A las Unidades Periféricas le corresponde la ejecución de la acción preventiva.

**Tabla 1:** Unidades constituyentes y dotación inicial de personal del SPRLS (año 2000)

Unidades	Trabajadores	T.S. Seguridad	T.S. Higiene	T. S. Ergonomía	Medicina del trabajo	Enfermería Empresa	Aux. Admo	Total
Central		1	1	1	1		1	5
A Coruña	4795	1	1	1	1	1	1	6
Ferrol	1680	1			1	1	1	4
Santiago	3891	1			1	1	1	4
Lugo	3779	1			1	1	1	4
Ourense	3844	1			1	1	1	4
Pontevedra	3012	1			1	1	1	4
Vigo	4801	1	1	1	1	1	1	6
Total	25802	8	3	3	8	7	8	37

La normativa sobre prevención de riesgos laborales (Art. 1 del RD 39/1997) establece que la responsabilidad de velar por la seguridad y salud de los trabajadores debe ser asumida por los diferentes niveles jerárquicos de la empresa, siendo el empresario el responsable último. En la figura 3 se pueden observar los niveles jerárquicos con responsabilidad en la materia, teniendo en cuenta la estructura orgánica del SERGAS contemplada en el Decreto 46/2006. En este mismo decreto se establece que al frente del área sanitaria, como máximo responsable de la asistencia sanitaria y de la seguridad y salud de los trabajadores, estará el director de área, y mientras no se establezca la estructura de las áreas sanitarias, podrían asumir estas funciones los Gerentes de Atención Primaria y Especializada.

**Figura 3: Niveles Jerárquicos de Responsabilidad en Prevención de Riesgos Laborales**





## **1.7. DERECHOS Y OBLIGACIONES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

### **I. Derechos de los trabajadores**

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo (Art. 14 de la LPRL).

### **II. Obligaciones del empresario**

El derecho de los trabajadores implica el correlativo deber del empresario de protegerlos frente a los riesgos laborales, deber que se hace extensible a las Administraciones públicas respecto del personal a su servicio (Art. 14 de la LPRL).

En cumplimiento de este deber de protección, el empresario realizará la prevención de riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, con el fin garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Desarrollará una acción preventiva permanente no sólo para alcanzar el objetivo citado sino también para perfeccionar los niveles de protección existentes, disponiendo lo necesario para adaptar las medidas preventivas a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo (Art 14 de la LPRL).

Cumplirá cuantas obligaciones se establezcan en la normativa sobre prevención de riesgos laborales, entre otras, las establecidas en el RD 773/1997, de 30 de mayo, referido a las obligaciones del empresario respecto a los equipos de protección individual.

El empresario está obligado a determinar los puestos de trabajo en que es necesario hacer uso de dichos equipos, precisando el riesgo o riesgos frente a los cuales es preciso adoptar la protección individual, las partes del cuerpo que han de protegerse y el tipo de equipo o equipos que han de utilizarse.

Se entenderá por equipo de protección individual cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin<sup>196</sup>.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no se puedan limitar suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo (Art 17 de la LPRL).

En el orden de lo establecido en el apartado 5 del artículo 14 de la LPRL, los equipos de protección individual serán proporcionados gratuitamente al trabajador, reponiéndolos cuando sea necesario (Art 3 del RD 773/1997), debiendo ser utilizados sólo para los usos previstos, salvo en casos particulares excepcionales (Art 7 del RD 773/1997). El empresario velará, además, por que la utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza y desinfección cuando proceda de los equipos de protección individual se realice de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Aún cuando, en principio, el equipo de protección individual está destinado a un uso personal, si las circunstancias exigieran la utilización de un equipo por distintos trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias para que no se origine ningún problema de salud o de higiene en los distintos usuarios (Art 7 del RD 773/1997).

Tras analizar y evaluar los riesgos existentes que no puedan evitarse o limitarse suficientemente por otros medios, el empresario llevará a cabo la elección de los equipos de protección individual definiendo en primer lugar las características que deberán reunir para garantizar su función, teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos de los que deban proteger, así como los factores adicionales de riesgo que puedan derivarse del uso de los propios equipos de protección individual (Art 6 del RD 773/1997). Una vez definidas las características que deberán reunir dichos equipos, comparará éstas con las de los equipos existentes en el mercado, eligiendo el que más se ajuste a dichas características y verificando que responde a las condiciones existentes en el lugar de trabajo, que tienen en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador y que se adecue al trabajador tras los ajustes necesarios. Comprobará, por tanto, que proporcionan una protección eficaz frente a los riesgos que

motivan su uso, sin que supongan riesgos adicionales ni molestias innecesarias (Art.5 RD 773/1997). Verificará, también, la conformidad de los equipos de protección individual en cuanto a su compatibilidad y eficacia en caso de riesgos múltiples que exijan para su protección la utilización simultánea de varios equipos.

### III. Obligaciones de los trabajadores

Los trabajadores están obligados a velar por su propia seguridad y salud en el trabajo mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que se hayan adoptado, así como por la de aquellas otras personas a las que su actividad profesional pueda afectar, como consecuencia de sus actos y omisiones en el trabajo, según sus posibilidades y de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario (Art. 29 de la LPRL).

Con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, los útiles del trabajo, sustancias peligrosas, etc., con los que desarrollen su actividad, así como los medios y equipos de protección facilitados por el empresario (Art. 29 de la LPRL), debiendo cuidar correctamente los equipos de protección individual, guardándolos, una vez utilizados, en el lugar indicado para ello e informando inmediatamente a su superior jerárquico de cualquier anomalía, defecto o daño apreciado en los mismos que, a su juicio, pueda mermar su eficacia protectora (Art. 10 del RD 773/1997).

## 1.8. PRINCIPIOS DE LA ACCION PREVENTIVA

La prevención de riesgos generales se hará conforme a los siguientes principios generales (Art 15 de la LPRL):

- a) Evitando o eliminando los riesgos
- b) Evaluando los riesgos que no puedan ser evitados o eliminados
- c) Sustituyendo lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- d) Combatiendo los riesgos en su origen

- e) Teniendo en cuenta la evolución de la técnica
- f) Adaptando el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- g) Planificando la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo
- h) Adoptando medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
- i) Dando las debidas instrucciones a los trabajadores

El empresario tendrá en cuenta la capacidad profesional del trabajador en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarle tareas, garantizando que sólo los trabajadores que hayan recibido información adecuada y suficiente puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

Las medidas preventivas deberán prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador.

Se tendrá en cuenta, también los riesgos inherentes a determinadas medidas preventivas, que sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

En conformidad a estos principios generales, la acción preventiva debe contemplar la identificación y evaluación de riesgos, eliminando los que sea posible y limitando los inherentes al proceso productivo mediante medidas de protección colectiva y, complementariamente, mediante medidas de protección individual, con el fin de limitar a su mínima expresión las consecuencias de ellos derivadas, actuando sobre la fuente de riesgo, sobre el ambiente y sobre el trabajador. La detección precoz de cualquier alteración de la salud de los trabajadores inducida por los riesgos a los que están expuestos en el trabajo constituye el último eslabón de la acción preventiva.

## **1.9. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA**

La acción preventiva en la empresa será planificada por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.

La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido (Art 16 de la LPRL).

Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas (Art 16 de la LPRL).

### **I. Evaluación de riesgos**

La evaluación de los riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse o eliminarse, obteniendo con ello la información necesaria que permita al empresario decidir la necesidad o no de instaurar medidas preventivas y el tipo de medidas que deban adoptarse (Art 3 del RSP).

La evaluación inicial de riesgos que no hayan podido evitarse deberá extenderse a cada uno de los puestos de trabajo de la empresa en que concurran dichos riesgos. En dicha evaluación se tendrá en cuenta (Art 4 del RSP):

1. Las condiciones de trabajo existentes o previstas, es decir, cualquier característica del mismo que pueda influir significativamente en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, como pueden ser (Art 4.7 de la LPRL):

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo
- b) La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados
- d) Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador

2. La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe o vaya a ocuparlo sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Después de esta evaluación inicial deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por las siguientes circunstancias (Art 4 del RSP):

- a) La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías o la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo
- b) El cambio en las condiciones de trabajo
- c) La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

La evaluación inicial deberá revisarse cuando así lo establezca una disposición específica. En todo caso, se revisará la evaluación de aquellos puestos de trabajo en los que se detecten daños para la salud de los trabajadores o se sospeche de la eficiencia de las actividades preventivas (Art 6 del RSP). Deberá revisarse igualmente, sin perjuicio de lo anterior, con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores, teniendo en cuenta, en particular, el deterioro por el transcurso del tiempo de los elementos que integran el proceso productivo (Art 6 del RSP).

## II. Planificación de la actividad preventiva

La puesta en marcha de toda acción preventiva requiere, en primer término, el conocimiento de las condiciones de cada uno de los puestos de trabajo, para identificar y evitar o eliminar los riesgos y evaluar los que no puedan evitarse. A partir de los resultados de la evaluación de riesgos, el empresario planificará la actividad preventiva.

Cuando el resultado de la evaluación pusiera de manifiesto situaciones de riesgo para la seguridad y salud del trabajador, el empresario planificará la actividad preventiva que proceda con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos (Art 8 del RSP). La actividad preventiva deberá planificarse para un periodo determinado. En el caso de que el período en el que se desarrolle sea superior a un año, deberá establecerse un programa anual de actividades.

Deberán realizarse aquellas actividades preventivas que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que se integrarán en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma (Art 16 de la LPRL). Formarán parte de esta actividad preventiva las medidas de emergencia y la vigilancia de la salud, así como la información y formación de los trabajadores en materia preventiva y la coordinación de todos estos aspectos.

Cuando de la evaluación realizada se deduzca la necesidad de adoptar medidas preventivas, deberá ponerse claramente de manifiesto las situaciones en que sea necesario eliminar o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, o de formación e información a los trabajadores, o en las que sea necesario controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores (Art 16 de la LPRL).

En la planificación de esta actividad preventiva se tendrá en cuenta la existencia, en su caso, de disposiciones legales relativas a riesgos específicos, así como los principios de acción preventiva señalados con anterioridad (Art 8 del RSP).

Se hará un seguimiento y control periódico de las actividades de prevención, que deberán ser modificadas cuando se aprecie su inadecuación a los fines de protección requeridos. Así, cuando se detecte un daño para la salud de los trabajadores, se investigará su causa y se instaurarán las medidas correctoras oportunas (Art 16 de la LPRL).

La planificación de la actividad preventiva incluirá, en todo caso, los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos.

## **1.10. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Con el fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la LPRL, el empresario adoptará las medidas necesarias para que los trabajadores reciban toda la información precisa relativa a los riesgos laborales para su seguridad y salud, tanto de los que afecten al conjunto de la empresa como a cada puesto de trabajo o función, y sobre las medidas y actividades de protección y prevención frente a dichos riesgos, así como de las medidas de emergencia adoptadas, en particular en materia de lucha contra incendios, evacuación de trabajadores y primeros auxilios.

Asimismo, en cumplimiento de dicho deber de protección, el empresario garantizará que cada trabajador reciba formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad y duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuese necesario (Art. 19 de la LPRL). Dicha formación deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada laboral o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquella del tiempo invertido en la



misma. La formación podrá ser impartida por la empresa a través de sus propios medios, si dispone de ellos, o mediante concierto con servicios ajenos, no debiendo recaer su coste, en ningún caso, sobre los trabajadores.

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores y sus representantes sean informados de los riesgos a los que están sometidos y de las medidas que han de adoptarse para protegerse frente a los mismos, especialmente mediante el uso de equipos de protección individual, indicándoles, de forma comprensible, cuando y como deben utilizarlos y mantenerlos, organizando, si es necesario, sesiones de entrenamiento en el manejo de los mismos, garantizando, así, la formación en el uso de los equipos de protección individual (Art. 8 de RD 773/1997).

El empresario garantizará, también, que los trabajadores y sus representantes reciban formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo y las medidas de protección que hayan de adoptarse para prevenirlos. La información se realizará preferentemente por escrito, y deberá hacer referencia a las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo. Deberá ser comprensible para los trabajadores y presentarse en forma de folletos informativos cuando sea necesario por su volumen o complejidad o por la utilización poco frecuente del equipo. Mantendrá la documentación informativa proporcionada por el fabricante a disposición de los trabajadores. La información se hará no sólo respecto de los riesgos derivados de los equipos de trabajo usados directamente, sino, también, de aquellos otros presentes en el entorno de trabajo inmediato, aún cuando no se utilicen directamente (Art. 5 del RD 1215/1997).

## **1.11. VIGILANCIA DE LA SALUD LABORAL**

La vigilancia de la salud constituye uno de los pilares de la prevención de riesgos laborales y una de las tareas más relevantes, quizá la más específica, de los profesionales sanitarios que trabajan en los servicios de prevención de riesgos laborales de las empresas. Su objetivo principal es la detección de daños a la salud derivados del trabajo y debe entenderse como un instrumento para la prevención integrado en un

programa multidisciplinario y de acuerdo a unas actuaciones protocolizadas sustentadas en su evidencia científica, validez, eficacia y eficiencia.

En función de los resultados de la evaluación de riesgos y de las características individuales de los trabajadores expuestos a ellos, deberá planificarse el programa de vigilancia de la salud correspondiente como parte del plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

Algunos autores se refieren a la vigilancia de la salud laboral desde el punto de vista colectivo e individual, entendida la vigilancia colectiva de la salud laboral como la recopilación de datos epidemiológicos de los daños derivados del trabajo en la población activa para planificar la prevención. En esta dimensión colectiva, conocer el estado de salud de los trabajadores es imprescindible para describir la importancia de los efectos laborales en poblaciones determinadas, establecer una relación causa-efecto entre los riesgos laborales y los daños para la salud derivados de los mismos, conocer la actividad preventiva que hay que desarrollar, su priorización y evaluación de la eficacia de las medidas preventivas. Por tanto, la posibilidad de disponer de una información colectiva sobre la salud de los trabajadores, y poder analizarla, constituye un instrumento indispensable para la buena práctica de la salud laboral.

La vigilancia individual de la salud, definida por Benavides et al. como cualquier procedimiento aplicado para revisar la salud de un trabajador con el fin de detectar y valorar cualquier desviación de la normalidad, se refiere a la aplicación de procedimientos médicos a trabajadores con el fin de detectar daños para la salud derivados del trabajo, identificar el factor causal y evaluar la eficacia de las medidas preventivas.

La información obtenida a través de los reconocimientos médicos o del análisis con criterios epidemiológicos de las ausencias del trabajo por motivos de salud constituye un medio importante de descubrir nuevas relaciones entre los agentes presentes en el lugar de trabajo y las enfermedades asociadas, dado que no se conoce todavía el daño potencial de la mayoría de los factores de riesgo presentes en los lugares de trabajo<sup>150</sup>.

La búsqueda y evaluación sistemática de cambios fisiopatológicos atribuibles a exposiciones laborales realizada mediante exámenes de salud o, más comúnmente, reconocimientos médicos constituye un sistema de vigilancia activo, mientras que la notificación de casos de accidente de trabajo, enfermedades profesionales o el registro de incapacidades laborales por razones de salud constituye un sistema pasivo de vigilancia de la salud colectiva<sup>27</sup>.

Los reconocimientos médicos realizados de forma periódica proporcionan un seguimiento longitudinal del trabajador en riesgo<sup>112</sup>, y sólo tienen sentido si están integrados en los planes y programas de prevención y mejora de las condiciones de trabajo<sup>27</sup>, hasta tal punto que algunos autores consideran que el desarrollo de exámenes de salud en ausencia de programas de control y reducción de riesgos es inaceptable<sup>205</sup>.

### I. Aspectos Metodológicos

Los reconocimientos médicos persiguen, entre otros objetivos, la detección precoz de aquellas alteraciones de la salud debidas al trabajo, que todavía se hallan en periodo de latencia. Este método de prevención secundaria permite, por tanto, anticiparse a la expresión clínica de la enfermedad, permitiendo una mayor efectividad terapéutica y la detección precoz de fallos en el sistema de prevención primaria, pues el mejor indicador de que la prevención funciona es la ausencia de daños para la salud. Si éstos aparecen a pesar de la adopción de medidas preventivas, es que éstas resultan insuficientes<sup>27</sup>.

El auge que los reconocimientos médicos tuvieron como modelo preventivo ideal provocó la práctica generalizada, en el nuestro y en otros países, de reconocimientos médicos inespecíficos, sin un objetivo concreto, que demostraron ser inútiles, costosos e ineficaces en la detección de daños para la salud derivados del trabajo, planteando incluso problemas éticos<sup>27</sup>. Es necesario, por tanto, un cambio de rumbo hacia la práctica de reconocimientos específicos, de acuerdo con los riesgos a los que esté expuesto el trabajador. La calidad y pertinencia de los exámenes de salud es, por tanto, un requisito fundamental para que la información que de ellos se obtenga sirva realmente para tomar las decisiones necesarias de forma correcta y acertada.

Para que un reconocimiento médico sea efectivo deberá cumplir tres requisitos básicos<sup>254</sup>:

- A) El método utilizado debe ser específico para lo que se pretende evaluar
- B) Debe ser adecuado y válido para la detección de enfermedades en fase de latencia
- C) Sus resultados han de ser eficientes en términos sanitarios y económicos

A partir de estas premisas, la pertinencia de un reconocimiento médico reside en cuatro criterios<sup>5</sup>:

- Su necesidad
- Las características de las enfermedades que se desean detectar
- La validez científica de las pruebas usadas
- La efectividad del reconocimiento en sí mismo

Cierto es que no todas las enfermedades son susceptibles de ser incluidas en un reconocimiento médico, por lo que habrá que establecer unos criterios de selección de enfermedades relacionadas con el trabajo, entre los que se tendrán en cuenta la gravedad de la enfermedad, en términos de incapacidad y muerte, y la frecuencia entre la población estudiada<sup>27</sup>.

El médico prevencionista, al igual que el clínico sobre una población enferma, decidirá el tipo de instrumentos diagnósticos que ha de utilizar para la detección de la enfermedad en su estado de latencia, en una población sana con unas características de exposición determinadas, en función de su validez científica, su inocuidad y su relación coste-efectividad. Los criterios en los que ha de basarse la elección de las pruebas diagnóstica serán los siguientes<sup>27</sup>:

- A) Que sea científicamente válida, lo que viene dado por su sensibilidad y especificidad
- B) Que sea reproducible
- C) Que esté disponible a un coste razonable
- D) Que conlleve un riesgo mínimo para el trabajador

El programa de vigilancia de la salud ha de ser aceptado por los trabajadores y su coste (incluyendo el de la prueba, el del seguimiento y el del tratamiento) asumible económicamente, debiendo tener un alto rendimiento, que se mide con el valor predictivo positivo (proporción de sujetos con resultado positivo que están realmente enfermos) y negativo (proporción de sujetos con resultado negativo en la prueba y que están sanos). Ambos valores dependen de la prevalencia de la enfermedad en la población a la que pertenece el sujeto. La baja prevalencia de una enfermedad en la población sometida a una determinada prueba diagnóstica para dicha enfermedad, hace que el valor predictivo positivo de ésta, y, por tanto, su rendimiento sea realmente bajo. Por el contrario, la prueba tiene un alto rendimiento cuando la prevalencia de enfermedad en el colectivo en el que se realiza es elevada<sup>27</sup>.

El concepto de vigilancia de la salud reflejado en la LPRL y en el RSP es asimilable al de vigilancia individual de la salud y, más concretamente, al de reconocimientos médicos, siendo ya contemplada en la LGS como una de las actuaciones sanitarias en salud laboral.

El reconocimiento médico constituye, pues, el método más comúnmente utilizado para realizar la vigilancia de la salud individual en el trabajo, al tiempo que puede ser una espléndida oportunidad para informar al trabajador acerca de los riesgos laborales y su prevención y para la educación sanitaria.

## II. Aspectos jurídicos y éticos de la vigilancia de la salud

Según se recoge en la normativa vigente sobre prevención de riesgos laborales, el empresario garantizará la vigilancia periódica del estado de salud de sus trabajadores en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo bajo consentimiento del trabajador, salvo en los supuestos que a continuación se detallan:

- A) Cuando sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud.

- B) Para verificar si su estado de salud puede constituir un peligro para el mismo, para otros trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa.
- C) Cuando así se establezca en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En tales supuestos la vigilancia de la salud es obligatoria y no requiere del consentimiento del trabajador pero sí de un informe previo de los representantes de los trabajadores (Art 22 de la LPRL). En cualquier caso, se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que sean proporcionales al riesgo y que causen las menores molestias al trabajador (Art 22 de la LPRL).

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

El resultado de la vigilancia del estado de salud del trabajador le será comunicado al propio trabajador, garantizándose así el acceso de los trabajadores a la información sobre su estado de salud<sup>27</sup>, y los datos relativos al mismo no podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador, debiendo limitarse el acceso a la información médica al personal sanitario responsable de la vigilancia de la salud y a las autoridades sanitarias, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador. No obstante, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva (Art. 22 de la LPRL).

Así pues, se asegura la tutela del carácter confidencial de la información médica en el especial ámbito de la relación del trabajo y se restringe el acceso a dicha información sólo a personal sanitario vinculado por el secreto profesional. Para el resto de personas con competencia en materia preventiva, tanto el acceso como el ámbito de

la información requiere del criterio de necesidad para el ejercicio de sus funciones, con una restricción absoluta respecto a los datos de identificación individual<sup>58</sup>.

El personal sanitario responsable de la vigilancia de la salud deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias al trabajo por motivo de salud, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad o de ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en el lugar de trabajo (Art. 37 del RSP). Asimismo, deberá analizar los resultados de la evaluación de riesgos y de la vigilancia de la salud de los trabajadores con criterios epidemiológicos, y colaborará con el resto de componentes del servicio de prevención, a fin de investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales y los perjuicios para la salud y proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo (Art. 37 del RSP). Valorará, además, especialmente, los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras embarazadas o en situación de parto reciente, a los menores y a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, y propondrá las medidas preventivas adecuadas.

La LPRL tiene en cuenta características individuales de los trabajadores que les pueden conferir una susceptibilidad especial frente a determinados riesgos laborales. Así contempla la maternidad y la minoría de edad de los trabajadores, como elementos a tener especialmente en cuenta en lo que a la protección de la salud se refiere.

El RSP detalla las condiciones en que habrá de realizarse la vigilancia y control de la salud de los trabajadores en cuanto a la formación, estructura, medios y contenidos mínimos. Será llevada a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

El personal sanitario que se responsabilice de la vigilancia de la salud y que, en su caso, exista en el centro de trabajo deberá, también, proporcionar los primeros auxilios y la atención urgente a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo (Art. 37 del RSP).

Finalmente, el derecho del trabajador a la vigilancia periódica de su estado de salud no se limita al periodo de contratación laboral. En el supuesto en que la naturaleza

de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos reglamentariamente determinados (Art.22 de la LPRL), a través del Sistema Nacional de Salud (Art. 37 del RSP).

### III. Tipos de reconocimientos médicos

La actividad sanitaria en materia de vigilancia de la salud deberá abarcar, tal y como se prevé en el artículo 37 del RSP, una evaluación inicial, otra periódica y otra tras ausencias prolongadas al trabajo por motivo de salud. En base a esto, describiremos tres tipos de reconocimientos médicos:

- A) Iniciales: consisten en una evaluación inicial de la salud de los trabajadores, después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- B) De reincorporación tras ausencia prolongada al trabajo: suponen la evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud.
- D) Periódicos: consisten en una vigilancia de la salud a intervalos periódicos, incorporando el concepto de seguimiento médico con el fin de detectar enfermedades e intervenir de manera eficaz.

El objetivo de los reconocimientos médicos iniciales es conocer el estado de salud de un trabajador para adaptar el trabajo a la persona<sup>177</sup>, detectar trabajadores especialmente sensibles que requieran una vigilancia específica y descartar alteraciones previas que nos permitan establecer en el futuro una relación causa-efecto entre el factor de riesgo laboral y el posible efecto del mismo sobre la salud del trabajador<sup>27</sup>.

Los reconocimientos iniciales nunca serán utilizados para discriminar a trabajadores por motivos de salud, ya que las condiciones de trabajo deben ser tales que permitan incluso trabajar a aquellos trabajadores susceptibles<sup>27</sup>.

La evaluación de la salud de los trabajadores que reanudan el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud tiene la finalidad de descubrir sus eventuales



orígenes profesionales, detectar posibles nuevas susceptibilidades y recomendar una acción apropiada para proteger la salud del trabajador<sup>27</sup>.

La vigilancia periódica, realizada a intervalos regulares de acuerdo con las características de la exposición y de los daños potenciales, tiene el objetivo de detectar daños para la salud, clínicos o subclínicos, derivados del trabajo, y, en los casos en los que el período de latencia sea especialmente largo (enfermedades respiratorias crónicas, efectos cancerígenos del amianto), deberá extenderse más allá de la finalización de la exposición, es decir, después de haber finalizado la relación laboral, en cuyo caso estaríamos hablando de reconocimientos post-laborales<sup>27</sup>.

Esta estrategia temporal, que describe cuando deben realizarse estas actividades de vigilancia de la salud, responde al enfoque de la prevención de riesgos laborales que impregna el marco normativo vigente. Sin embargo cabe recordar que existe legislación anterior, también vigente, como la LGSS, que establece la obligatoriedad de los *reconocimientos médicos previos* a las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgos de enfermedades profesionales, estableciendo el deber de no contratar a los trabajadores que sean considerados no aptos antes de su incorporación a dichos puestos, e incluso la interrupción de la continuidad laboral de aquellos trabajadores que en los reconocimientos periódicos obligatorios, contemplados en la misma ley, obtengan tal consideración. En el mismo sentido parece pronunciarse la reciente Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, en la que se considera infracción grave de la empresa usuaria el permitir el inicio de la prestación de servicios de trabajadores procedentes de empresas de trabajo temporal sin tener constancia documental de que cuentan con un estado de salud compatible con el puesto de trabajo a desempeñar. Por tanto, a pesar de lo dispuesto en el RSP, leyes de rango superior siguen haciendo obligatoria la realización de reconocimientos previos, quedando así una puerta abierta a posibles situaciones de indefensión del trabajador aún no contratado y de discriminación laboral por causa médica<sup>58</sup>.

Una cuestión diferente, según Benavides, sería la necesidad de realizar determinados exámenes de salud como prueba de selección a trabajadores destinados a ciertos puestos de trabajo en los que pudiera darse riesgo para terceras personas o para

sí mismos, en cuyo caso se exige el cumplimiento de ciertos requerimientos a los candidatos, decidiendo el aspirante si se somete a las pruebas de selección o no, siendo estas públicas y pudiendo recurrirse si no son pertinentes.

#### IV. Protocolización de la vigilancia de la salud laboral

La eficacia preventiva se incrementa cuando se trabaja en torno a un protocolo diseñado específicamente para la detección o control de una enfermedad o grupo de enfermedades, por lo que la práctica de reconocimientos médicos debe estar protocolizada de acuerdo con una serie de criterios que contribuyan al necesario rigor científico<sup>27</sup>.

El protocolo ofrece mayor seguridad al médico sobre el procedimiento más correcto, acelera el proceso de toma de decisiones y le da respaldo jurídico, sobre todo si es asumido por las sociedades científicas y las autoridades sanitarias<sup>206</sup>.

El RSP establece que la vigilancia de la salud debe ser específica del riesgo y protocolizada, entendiéndose por protocolo un plan preciso y detallado de actuaciones para la vigilancia individual de la salud de los trabajadores en relación con un factor de riesgo laboral al que están expuestos. La protocolización es, pues, una estrategia de actuación en el ámbito de la prevención y una forma de gestionar la actuación técnica de los recursos sanitarios<sup>149</sup>.

La vigilancia de la salud estará, por tanto, sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador.

La LPRL, en su artículo 10, encarga a las autoridades sanitarias la elaboración de guías y protocolos de actuación que deben ser aplicados por los profesionales sanitarios encargados de la vigilancia de la salud laboral. El Ministerio de Sanidad y Consumo y las Comunidades Autónomas, oídas las sociedades científicas competentes, y de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Sanidad en materia de participación de los agentes sociales, establecerán la periodicidad y contenidos específicos de cada caso.

Para dar cumplimiento a lo establecido en la LGS, en la LPRL y reglamentos de desarrollo de esta última, el Grupo de Trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, abordó por primera vez, en 1997, de forma monográfica la necesidad de elaborar guías y protocolos de vigilancia específica de la salud de los trabajadores expuestos a riesgo, partiendo de iniciativas existentes tanto a nivel nacional como internacional<sup>27</sup>.

Hasta el momento de esta redacción se han editado diversos protocolos de vigilancia sanitaria específica, entre los que se encuentran los correspondientes a agentes biológicos y citostáticos. Estos protocolos, que pueden ser consultados en la página web del Ministerio de Sanidad y Consumo (<http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>), representan guías de actuación dirigidas a los profesionales sanitarios encargados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y son, por fuerza, genéricos, debiendo ser adaptados por cada profesional a sus necesidades<sup>27</sup>.

## **1.12. PROTECCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES EN CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES**

### **I. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos**

Tal y como se recoge en el artículo 25 de la LPRL, aquellos trabajadores que por su situación reconocida de discapacidad física, psíquica o sensorial, o por sus características personales o estado biológico conocido sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo deberán ser tenidos en cuenta especialmente en la evaluación de riesgos y se adoptarán las medidas preventivas y de protección necesarias para garantizar la protección de su seguridad y salud. Se evitará la asignación de estos trabajadores a puestos de trabajo de los que, como consecuencia de sus características personales, puedan derivarse riesgos para ellos mismos, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa.

Asimismo, se prestará igual atención a los trabajadores en edad de procreación, siempre y cuando de los riesgos existentes se puedan derivar alteraciones en la misma, ya sea en la propia fertilidad o en el desarrollo de la descendencia, debiendo adoptarse las medidas preventivas pertinentes.

## II. Protección de la trabajadora embarazada o en periodo de lactancia

Para cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico para la salud de la trabajadora embarazada o para el feto o la lactancia deberá evaluarse el riesgo determinando la naturaleza de la exposición, el grado y su duración, y, de existir alguno, deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar la exposición al mismo, modificando, si es necesario, las condiciones o el tiempo de trabajo de la trabajadora afectada y evitando, incluso, la realización de trabajo nocturno o a turnos si ello fuera preciso. Si esto no fuera posible, habría que encomendarle una función diferente compatible con su estado fisiológico hasta el momento que éste permitiera su reincorporación a su anterior puesto de trabajo.

En una demostración de empeño en la protección de la gestante, como no podía ser de otra manera, la LPRL, en su artículo 26, y el propio Estatuto de los Trabajadores, en su art. 45, van más allá y contemplan la posibilidad de que, si las medidas anteriores no fueran suficientes o posibles, se rescinda el contrato de la trabajadora mientras persista la imposibilidad de incorporarse a su puesto anterior o a otro compatible con su estado, teniendo derecho a la percepción, mientras tanto, de un subsidio por riesgo durante el embarazo, según se contempla en el RD 1251/2001, de 16 de noviembre. A esta prestación económica no tendría derecho si no es por riesgo durante el embarazo, siendo este hecho lo que diferencia a la trabajadora lactante, por lo demás, con los mismos derechos de protección que la embarazada, siempre que las condiciones de trabajo puedan influir negativamente en su salud o en la de su hijo.

## III. Protección de trabajadores con contrato de trabajo temporal

Los trabajadores vinculados con carácter temporal a la empresa gozarán de iguales garantías que los que mantienen una relación laboral fija, en lo que respecta a la

protección de su seguridad y salud. La relación laboral de duración determinada no justificará, en ningún caso, un trato discriminatorio en este sentido. Por tanto, también en estos trabajadores se ven amparados por la aplicación de la LPRL y sus normas de desarrollo.

Previamente al inicio de su trabajo, serán informados de los riesgos inherentes al puesto de trabajo que vayan a desempeñar y de las medidas de prevención y protección frente a los mismos. La información ha de ser suficiente y adecuada a las características del puesto de trabajo que vayan a cubrir, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vayan a estar expuestos (Art. 28 de la LPRL).

En caso de que se requiera una cualificación o aptitud profesional determinada para la protección de su seguridad y salud en relación con los puestos de trabajo que vayan a desempeñar, el empresario les informará de tal necesidad.

Estos trabajadores tienen derecho, también, a la vigilancia periódica de su estado de salud, y serán informados por el empresario de la obligatoriedad de reconocimientos médicos especiales como consecuencia del trabajo que vayan a desempeñar, si es el caso.

Dada su temporalidad, el empresario informará a los encargados de la prevención en la empresa de la incorporación de estos trabajadores, con el fin de que no pasen desapercibidos, y puedan desarrollar también sus funciones respecto de los mismos.

Lo comentado para los trabajadores con relación laboral de duración determinada es extensible, asimismo, a los trabajadores que establecen relaciones laborales a través de empresas de trabajo temporal, salvo en lo que se refiere a la formación y vigilancia de la salud, cuya obligación se atribuye a la empresa de trabajo temporal, para lo cual se requiere que la empresa usuaria informe a la de trabajo temporal sobre las características propias de los puestos de trabajo a desempeñar y de las cualificaciones requeridas (Art. 28 de la LPRL).

## 1.13. RIESGO OCUPACIONAL DEL PERSONAL SANITARIO HOSPITALARIO

Diferentes agentes mecánicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales, son capaces de perturbar la salud de los trabajadores.

Según sea el agente causal o los factores de riesgo a que estén expuestos los trabajadores, nos encontraremos con diferentes tipos de patologías derivadas del trabajo, de ahí la necesidad de una vigilancia específica de la salud de los trabajadores, encaminada a la detección de posibles alteraciones de la salud en función del tipo de riesgos a los que estén expuestos.

Es común que al hablar de riesgos laborales lo primero que nos viene a la cabeza sean actividades como la de la construcción, siderometalurgia, minería, construcción naval, industria química, etc., quizás por la influencia de los medios de comunicación, muchas veces eco de los sonoros accidentes graves que en estos sectores ocurren, y no tanto otras actividades como las de los ejecutivos y de los trabajadores sanitarios, sobre todo si son estos últimos los interpelados, quizás por ser una profesión acostumbrada al cuidado y protección de los demás, olvidándose muchas veces de los riesgos que ese cuidado entraña para uno mismo y de su propia autoprotección.

Pero tal y como recoge Gestal Otero en su obra “Riesgos Laborales del Personal Sanitario”<sup>108</sup>, la protección del trabajador no puede dirigirse exclusivamente a una determinada profesión o actividad, pues tan necesitado de protección está el minero que pueda ser víctima de una silicosis, como el ejecutivo que tras una fatigosa jornada de trabajo puede caer fulminado por un infarto de miocardio, o como el trabajador sanitario que en su entrega y dedicación profesional puede ser víctima del contagio de una enfermedad infecciosa. Ejemplos hay de profesionales sanitarios que en su lucha contra la enfermedad caían víctimas de la misma.

Si bien dentro de los diferentes sectores laborales nos vamos a encontrar con diferentes factores de riesgo y consecuentemente diferentes patologías derivadas del trabajo, también dentro de un mismo sector existen distintos factores y niveles de

riesgo. Prueba de ello es el sector sanitario, donde el riesgo varía de unas categorías profesionales a otras y entre las distintas áreas de trabajo. No presentan los mismos riesgos el personal de laboratorio que el de radiología, ni dentro de una misma zona de trabajo el personal de enfermería que el personal médico. Los diversos colectivos profesionales sanitarios están particularmente expuestos a determinados riesgos según su categoría profesional, especialización o lugar de trabajo.

Según Gestal Otero y cols., el personal de enfermería está más expuesto a traumatismos y lesiones por levantamiento de enfermos encamados, siendo mayor la exposición en salas de ortopedia que en oftalmología o neurología, por ejemplo. También en este colectivo, para quien, además, el contacto con gran cantidad de sustancias químicas y el frecuente lavado de manos condicionan una mayor frecuencia de eczemas, el riesgo de infección es mayor, de forma que algo más del 50% de los casos de contagio profesional por VIH documentados hasta diciembre de 1997 se dieron en enfermeras.

El personal médico parece estar más expuesto a la adicción al alcohol y a las drogas, así como trastornos emocionales (depresiones, neurosis), debido a dificultades diagnósticas, fracasos terapéuticos, muerte de pacientes jóvenes y ruptura de la vida familiar, con un riesgo de suicidio elevado, destacando los psiquiatras y anestesiistas<sup>108</sup>.

Los odontólogos, además del riesgo de heridas e infecciones, están expuestos al ruido, los rayos X, los gases anestésicos, irritaciones cutáneas y sensibilizaciones por numerosas sustancias químicas entre las que cabe destacar el mercurio procedente de las amalgamas dentales<sup>108</sup>.

La accidentalidad laboral también es elevada en el personal de laboratorio, donde se dan problemas cutáneos por la existencia de factores ocupacionales que incluyen irritantes y alérgenos, además del riesgo de infección por contacto con fluidos biológicos, dándose una mayor prevalencia de marcadores de infección por hepatitis B en estos trabajadores respecto de otras áreas.

Otras áreas hospitalarias de especial riesgo son los quirófanos, donde existen riesgos de explosiones, accidentes eléctricos, infecciones y exposición a gases

anestésicos, la central de esterilización (óxido de etileno y explosiones), las salas de infecciosos (infecciones) y las unidades de alto riesgo (infecciones, estrés emocional y fatiga).

Tanto Gestal como la gran mayoría de los autores, se refieren a riesgos laborales del personal sanitario hospitalario, siendo escasos los estudios referidos al personal extrahospitalario. Y si bien es cierto que en el ámbito hospitalario existen factores de riesgo ocupacionales que no vamos a encontrar en el ámbito sanitario extrahospitalario, no cabe duda que el riesgo de contacto con fluidos biológicos y la transmisión aérea de enfermedad están presentes, también, en este último, aunque no entremos a discutir si en mayor o menor medida que en aquel, pues todo parece apuntar que es en el ámbito hospitalario donde se da una mayor frecuencia de contacto con fluidos biológicos y productos sépticos. Así lo constatan la mayoría de los trabajos existentes, referidos al ámbito hospitalario. No obstante, como dice Gestal, el riesgo de infección existe en todos los ambientes, y aunque son pocos los estudios referidos al personal sanitario extrahospitalario, el personal sanitario de atención primaria constituye un importante subgrupo sanitario en cuyo seno existen, también, factores de riesgo ocupacional que sería importante delimitar.

#### □ *Clasificación de los riesgos ocupacionales del personal sanitario*

Los riesgos a que están expuestos los profesionales sanitarios con motivo o consecuencia de su trabajo se clasifican, teniendo en cuenta la naturaleza del agente causal, en<sup>106, 107, 108, 242.</sup>

##### A) Riesgos Físicos

Dentro de éstos destacan:

- Los incendios, debidos al uso de cigarrillos y cerillas, mal uso de gases anestésicos y líquidos inflamables, calefacción no eléctrica e instalaciones eléctricas, siendo la asfixia por humo responsable del 78% de las muertes y del 43% de los heridos.



- Los accidentes de origen eléctrico, que pueden originar efectos directos, es decir , electrocución, quemaduras y embolias, debidos al paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo, o indirectos, como quemaduras y asfixia a consecuencia de un incendio o una explosión de origen eléctrico, o traumatismos por caída consecutiva a una electrización, siendo estos últimos los más frecuentes a nivel hospitalario, debiéndose a la electricidad estática de los aparatos que allí se utilizan, a la originada como consecuencia del uso de revestimientos aislantes en los suelos o al uso de calzado aislante o ropa de nylon.
- Las explosiones, con mayor riesgo sobre todo en quirófanos, laboratorios y salas de calderas, por la presencia de productos inflamables o explosivos.
- Traumatismos y heridas, en cuya presentación influyen las características arquitectónicas del hospital, la categoría profesional, el grado de entrenamiento y cualificación profesional, las características del trabajo y la fatiga física.
- Trauma sonoro y otras alteraciones debidas al ruido, como dificultad de concentración, alteraciones del carácter e irritabilidad. Los dentistas, cirujanos máxilofaciales, traumatólogos, cirujanos ortopedas y otorrinolaringólogos son los profesionales sanitarios más expuestos a este riesgo.
- Las radiaciones ionizantes, uno de los riesgos mejor conocidos y contra el que se han adoptado importantes medidas de seguridad que prácticamente minimizan o hacen imperceptible el riesgo en las salas especializadas. Es precisamente fuera de ellas donde radica hoy el riesgo, al escaparse de los estrictos controles de aquellas. La utilización de radiaciones fuera de las áreas de radiología, como en quirófanos, traumatología y pediatría, entrañan hoy el principal riesgo. Son, actualmente, los profesionales ajenos a la especialidad de radiología (pediatras, traumatólogos) los sometidos a un mayor riesgo y en los que es posible ver todavía radiodermitis y cáncer cutáneo.
- Radiaciones no ionizantes, como las ultravioleta, rayos láser, campos magnéticos y radiofrecuencias, pueden darse también a nivel hospitalario. Si bien en teoría pueden producir efectos sobre la salud, en la práctica el riesgo es insignificante.

El uso de pantallas de visualización de datos se asocia con fatiga visual, trastornos musculoesqueléticos y alteraciones psicológicas que pueden llevar al tecnoestrés.

## B) Riesgos Químicos

A nivel hospitalario se usan gran cantidad de sustancias químicas capaces muchas de ellas de producir irritaciones, sensibilizaciones, daño orgánico, malformaciones congénitas, mutaciones e incluso cáncer.

Existen numerosas sustancias químicas de uso hospitalario de conocidos efectos nocivos para la salud entre los que citaremos: glicoles, benzol, xilol, tolueno, glutaraldehído, formol, óxido de etileno, gases anestésicos y citostáticos.

Debido al contacto reiterado con productos químicos, medicamentos, anestésicos, antisépticos y a los frecuentes lavados y cepillados de manos y antebrazos, el eczema alérgico profesional es uno de los procesos más frecuentes en el personal sanitario, especialmente en enfermeras, ayudantes de cirugía y otros auxiliares, personal de laboratorio, dentistas y técnicos dentales.

El metilmetacrilato, resina acrílica utilizada para la manufactura de dentaduras, aparatos para sordos y como cemento en cirugía ortopédica, parece estar relacionado con la producción de eczema alérgico de contacto en odontólogos, cirujanos y enfermeras que preparaban cementos para prótesis óseas, describiéndose, también, efectos generales como cefalea, trastornos gastrointestinales y alteración de las enzimas hepáticas como consecuencia de la inhalación de vapores tóxicos con monómeros liberados al aire del quirófano durante las etapas de mezclado y colocación del cemento.

Los freones, sobre todo el diclorofluorometano y el triclorofluorometano, utilizados como propelentes de muchos aerosoles usados para el recubrimiento de las heridas quirúrgicas, pueden favorecer la presentación de arritmias cardíacas, sumando sus efectos a la acción irritante sobre el miocardio de los gases anestésicos, debido a la exposición simultánea a ambos productos.

También se describe el humo quirúrgico secundario a la combustión de proteínas y lípidos generado por el uso de electrocauterios y de láseres durante la cirugía laparoscópica como causante de efectos agudos como cefaleas, irritación y sensación de dolor en ojos, nariz y garganta, achacándole, *in vitro*, potencial mutagénico<sup>21, 134</sup>. También se le atribuye al humo quirúrgico la capacidad de transmitir a través de la inhalación de su estela virus viables como el VIH, VHB y VPH<sup>20, 102, 111, 121</sup>.

### C) Riesgos biológicos

Vienen definidos los riesgos biológicos por la presencia de virus, bacterias, hongos y parásitos presentes en el medio ambiente de trabajo, que pueden transmitirse a los trabajadores y ser capaces de perturbar su salud.

Hasta hace pocos años, la hepatitis B era la enfermedad infecciosa profesional más importante del personal sanitario, siendo el riesgo de adquirirla mayor en los primeros años de actividad profesional y en el personal de aquellos servicios en los que es mayor el contacto con sangre. Pero actualmente su importancia ha ido disminuyendo merced a las medidas de prevención adoptadas. Su lugar parece haberlo ocupado la hepatitis C<sup>189, 225</sup> y el SIDA<sup>184</sup>. También en estos últimos años se ha señalado el riesgo de hepatitis A en dentistas y enfermeras de pediatría.

Otras enfermedades víricas como la rubeola, el sarampión, la parotiditis y el virus sincitial respiratorio, aunque de menor importancia que las anteriores, constituyen una amenaza sobre todo en personal de pediatría, obstetricia y laboratorios de serología y microbiología.

Tampoco es infrecuente la presentación de brotes de queratoconjuntivitis epidémica producida por adenovirus en consultorios oftalmológicos y puestos de primeros auxilios en los que se administran tratamientos para traumatismos oculares.

Por otro lado, el virus del herpes simple ocasiona panadizo o paroniquia herpética especialmente en enfermeras y médicos de UCI, anestesia y odontología, expuestos a pacientes con secreciones orales infectadas.

El riesgo de infección por los virus de la varicela-zoster y citomegalovirus entre el personal sanitario es bajo, si bien deben tomarse medidas preventivas en gestantes.

Entre las enfermedades bacterianas cabe destacar la tuberculosis pulmonar, enfermedad emergente que está causando brotes en los hospitales por cepas multirresistentes.

También la tos ferina parece haber ido en aumento últimamente tanto en adolescentes como en adultos, de forma que se está planteando la posibilidad de extender la vacunación a adolescentes y adultos y de incluirla entre las recomendadas al personal sanitario<sup>32, 143, 169</sup>.

#### D) Riesgos Psíquicos

No son pocos los factores de riesgo psíquico a los que está expuesto el personal sanitario con motivo de su trabajo. Las situaciones de exceso de trabajo, estrés y ansiedad, unido al fácil acceso a las drogas, condicionan un mayor uso de éstas en este colectivo, en el que parece darse también un mayor índice de alcoholismo. Asimismo, la depresión y las visitas al psiquiatra son más frecuentes entre el personal médico que en el resto de la población, con una tasa de suicidios de dos a tres veces superior a la de la población general. También entre los médicos la insatisfacción matrimonial y sexual es mayor, no siendo por ello el divorcio más frecuente.

Los cambios de turno laboral originan problemas tanto personales (insomnio, irritabilidad, dispepsia), como de relación familiar (alteraciones de la organización doméstica) y social (mayor aislamiento y menor participación en actividades colectivas). El trabajo nocturno exige un doble esfuerzo y ocasiona mucha fatiga, que no se elimina totalmente con el sueño de día, que resulta menos reparador, lo que conduce a una situación de fatiga crónica.

Por otro lado, el trabajo sumamente estresante y agotador de las unidades de alto riesgo, como servicios de urgencia y UCI, donde se requiere una continua disponibilidad de cara al enfermo y una gran responsabilidad, que ni siquiera permite la

relajación durante las pausas y periodos de ocio, es desencadenante de un estrés emocional caracterizado por trastornos psicosomáticos, reacciones vivenciales anómalas, neurosis de carácter y de otros tipos e incluso abandonos profesionales, aunque el hecho de enfermar o no depende de la significación de la situación de estrés para cada sujeto y de los recursos con que éste cuenta para enfrentarse a ella.

#### E) Riesgos sociales

Dentro de este apartado se incluyen las agresiones al personal sanitario, que pueden ser: verbales, físicas y legales. Estas últimas generalmente ante los tribunales de justicia de lo penal, con demandas por negligencia, mayoritariamente.

#### I. Riesgos Biológicos

Nos referimos, al hablar de riesgo biológico laboral, a la posibilidad de que cualquier trabajador, en contacto con una fuente infecciosa durante su actividad laboral, pueda contraer cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad causada por un agente biológico o microorganismo, entendiendo por éste toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético; incluidos los modificados genéticamente, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos.

El riesgo biológico puede derivarse de la acción directa de los agentes biológicos vivos (bacterias, virus, hongos, endoparásitos humanos, clamidias, rickettsias, productos de recombinación, cultivos celulares y los microorganismos en ellos contenidos) o de productos derivados de los mismos (endotoxinas, micotoxinas, ergosterol y 1.3 glucanos) que, transmitidos fundamentalmente por vía aérea, pueden generar trastornos de tipo tóxico, alérgico o irritativo<sup>108</sup>.

No todos los microorganismos presentan la misma capacidad infectiva, estableciéndose distintos grupos de agentes biológicos (1, 2, 3 y 4) según el riesgo de infección que supongan, y, en función de éste y del tipo de exposición laboral, la actitud

preventiva ha de ser diferente; con aplicación desigual de las disposiciones mínimas de seguridad y salud previstas en el RD 664/1997.

La fuente de infección puede ser animal (*Bacillus anthracis*, *Brucella*, etc.) o humana (virus hepatotropos, VIH; *Mycobacterium tuberculosis*) y la vía de entrada del microorganismo respiratoria o mucocutánea, según el agente biológico de que se trate.

La vía respiratoria es la principal vía de exposición en el ámbito laboral, siendo la vía principal de propagación de los agentes biológicos<sup>108</sup>. No obstante, sólo algunos microorganismos son capaces de penetrar a través de esta vía (*Mycobacterium tuberculosis*, *Coxiella burnetii*), otros lo hacen a través de la piel o mucosas (VHB, VIH, *Clostridium tetani*, virus de la rabia), y algunos pueden utilizar ambas vías e incluso ser vehiculizados por artrópodos (*Bacillus anthracis*).

Los trabajadores que van a estar expuestos a este tipo de riesgos serán aquellos que trabajen en contacto directo con animales o humanos, potencialmente infectados, o en la manipulación de productos derivados de los mismos.

Tanto el personal sanitario que presta asistencia directa a enfermos, com el personal de laboratorio que procesa muestras de origen humano, se encuentran entre los huéspedes susceptibles de exposición laboral.

Se establecen tres categorías de exposición laboral a agentes biológicos<sup>138</sup>:

- A) La derivada de una actividad cuyo propósito principal es utilizar o manipular un agente biológico
- B) La derivada de una actividad que no implica la manipulación o el uso deliberado de agentes biológicos ni el trabajo en contacto directo con estos
- C) La derivada de una circunstancia ajena a la propia actividad laboral

En el primer grupo se incluiría el trabajador de un laboratorio de diagnóstico microbiológico, mientras que en el segundo se encontrarían los trabajadores de asistencia sanitaria, incluidos los de servicios de aislamiento, anatomía patológica y laboratorios clínicos. El tercer grupo sería el caso de un trabajador que sufre una infección respiratoria por contagio de un compañero de trabajo.

En las dos primeras categorías de exposición laboral descritas son de aplicación las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud laboral, establecidas en el RD 664/1997, de 12 de mayo, para las actividades en las que los trabajadores estén o puedan estar expuestos a agentes biológicos durante el desarrollo de su trabajo<sup>108</sup>. En el mismo se establecen, entre otras, las siguientes obligaciones empresariales:

- Identificación y eliminación de los riesgos
- Evaluación de los riesgos que no sea posible eliminar
- Establecimiento de medidas preventivas colectivas
- Establecimiento de medidas preventivas individuales
- Información y formación de los trabajadores respecto del riesgo y su protección
- Vigilancia de la salud de los trabajadores

Se identificará y se eliminará el riesgo, siempre que sea posible, al que está expuesto al trabajador. Pero esto no siempre es viable. En muchas ocasiones el riesgo es inherente a la propia actividad laboral. Cuando ésto ocurre hay que evaluar el riesgo; ésto es, la magnitud del mismo, lo que permite obtener la información necesaria para decidir la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, el tipo de medidas que deban adoptarse.

La evaluación del riesgo es un elemento básico en el nuevo enfoque de la prevención. Para esta evaluación se valorará la información recibida de los trabajadores sobre la percepción de los riesgos, siendo esta fuente de información una de las novedades aportadas por la nueva LPRL<sup>64</sup> al establecer el derecho de consulta y participación de los trabajadores en el marco de todas las cuestiones que afecten a su seguridad y salud en el trabajo.

La percepción de los riesgos por los trabajadores como reflejo de la sensibilidad individual, resulta en algunos casos mucho más precisa que la pura cuantificación de dichos riesgos. De la capacidad de detectar las circunstancias causantes del malestar físico, psíquico o social de los trabajadores se podrá articular la acción preventiva con mayor eficacia<sup>64</sup>.

Los resultados de la evaluación permitirán tomar decisiones respecto de la necesidad o no de adoptar medidas preventivas. Si los resultados así lo sugieren, se establecerá, por parte del empresario, un plan preventivo que contemplará todas las medidas de prevención que deban adoptarse, a fin de reducir el riesgo de exposición al nivel más bajo posible y garantizar adecuadamente la seguridad y la salud de los trabajadores afectados. Tendrán prioridad las medidas de protección colectiva, es decir, aquellas que actúan sobre la fuente del riesgo o sobre el medio ambiente tratando de reducir o minimizar el riesgo. Si con esto no es suficiente, se recurrirá al uso de medidas de protección individual, que actúan sobre el trabajador expuesto.

La existencia de riesgos para la salud de los trabajadores por la presencia de agentes biológicos para los que hay vacunas eficaces exige el ofrecimiento gratuito de las mismas a los trabajadores, por parte del empresario, informándoles de las ventajas e inconvenientes tanto de éstas como de la falta de vacunación, al igual que de cualquier otra medida eficaz de profilaxis pre-exposición. Los trabajadores expuestos a riesgos biológicos deberán recibir información y formación respecto de los riesgos potenciales para su salud derivados de su exposición, y de las medidas de prevención que deberán adoptarse antes y después de la misma, que deberá impartirse cuando el trabajador se incorpore a un trabajo con riesgo potencial de exposición a agentes biológicos y adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, debiendo repetirse periódicamente si fuera necesario, pues la prevención primaria de la patología laboral se basa especialmente en el conocimiento del riesgo y en una adecuada aplicación de las medidas de prevención.

Finalmente, es obligación del empresario, en este caso, de la Administración Sanitaria, realizar la vigilancia de la salud de sus trabajadores con el fin de detectar cualquier alteración que pueda darse como consecuencia del desarrollo de su actividad laboral y valorar su aptitud para el puesto de trabajo. Dicha vigilancia ha de ser



adecuada y específica, en función de los riesgos a que esté expuesto el trabajador, y deberá realizarse antes de la exposición, periódicamente con la regularidad que aconseje el conocimiento médico, teniendo en cuenta el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz, y cuando se considere necesario al detectarse en otros trabajadores alteraciones de la salud derivadas de una exposición biológica similar<sup>195</sup>.

Dentro de los riesgos biológicos, los que más preocupación causan en el medio sanitario son los que se transmiten a través de la sangre y fluidos corporales desde fuentes infecciosas de exposición.

□ *Infecciones transmitidas por la sangre y los líquidos corporales*

A) Definición

Entendemos por infecciones de transmisión sanguínea las causadas por los virus de la hepatitis B, de la hepatitis C y de inmunodeficiencia humana, todos ellos encuadrados dentro del grupo 3 de agentes biológicos (Art. 3 del RD 664/1997).

B) Mecanismos de transmisión

Los fluidos biológicos implicados en la transmisión de estos virus son principalmente la sangre, pero también otros como el suero, el plasma y cualquier otro fluido biológico contaminado con sangre. El líquido cefalorraquídeo, pleural, pericárdico, peritoneal, amniótico y sinovial se consideran potencialmente infecciosos, aunque su riesgo de transmisión es desconocido<sup>50, 57, 108</sup>.

Estos patógenos parecen encontrarse también en lágrimas, secreciones nasales, esputos, saliva, sudor, leche materna, vómitos, orina y heces, pero el riesgo de transmisión a través de estos fluidos es extremadamente bajo, salvo que contengan sangre, y no parecen encontrarse vinculados con la transmisión ocupacional, como tampoco parece estarlo el semen y las secreciones vaginales y uterinas, relacionados con otro tipo de transmisión, como la sexual<sup>50, 57, 108</sup>.

No obstante, a pesar de la desigual capacidad de transmisión de los distintos fluidos biológicos, las precauciones universales o estándar deben adoptarse por igual ante el riesgo de exposición a cualquiera de ellos<sup>50, 104</sup>.

### C) Vías de exposición

La exposición ocupacional accidental se produce generalmente por inoculaciones parenterales y por contacto de membranas mucosas o piel no intacta (lesiones o dermatitis) con sangre, tejidos u otros fluidos corporales potencialmente contaminados. Deben valorarse, también, los contactos de piel intacta que impliquen un área corporal extensa durante un tiempo prolongado con dichos productos<sup>235</sup>.

### D) Profesiones de riesgo

Se consideran profesiones con riesgo de infección por estos virus todas aquellas en las que exista posibilidad de entrar en contacto con sangre o fluidos corporales y sufrir inoculaciones accidentales, al manipular objetos cortantes y punzantes, o exposición de piel o mucosas. El contacto puede producirse por inoculación percutánea, por contacto con piel no intacta o con mucosas, o por cualquier contacto directo con concentrados de virus en laboratorios de investigación sin barrera de protección. También puede producirse el contacto por mordedura, si bien este tipo de transmisión se ha dado en raras ocasiones<sup>209, 229, 252</sup>, pudiendo darse bidireccionalmente.

Se considera exposición ocupacional cuando como consecuencia del contacto con sangre u otro fluido corporal durante la actividad laboral se produce un riesgo potencial de adquirir la infección por parte del trabajador, que puede ser subsidiario de profilaxis post-exposición, es decir, cuando se ha consumado el accidente.

Entre los sectores profesionales con riesgo de infectarse con estos virus destacan:

- Peluquería, cosmética, institutos de belleza
- Acupuntura

- Bomberos, policía, seguridad
- Personal de atención a disminuidos psíquicos
- Personal de limpieza
- Personal de eliminación de residuos urbanos
- Personal sanitario y parasanitario y estudiantes de ramas sanitarias

Los trabajadores y estudiantes del sector sanitario que realicen actividades con riesgo de exposición a virus de transmisión sanguínea constituyen el sector de riesgo por excelencia.

Diversos estudios<sup>83, 129</sup> estiman el número de accidentes por año entre los trabajadores sanitarios estadounidenses en 600.000-800.000. El GERABTAS observó, en un estudio prospectivo de accidentes en 1996 en hospitales españoles, una tasa de exposición laboral de 54 por cada 1000 trabajadores-año en el conjunto del personal sanitario, correspondiendo la más elevada a las enfermeras (80), seguidos por los técnicos de laboratorio (65), los médicos (55) y los auxiliares de clínica (40). El 12.7% de las exposiciones lo fueron a fuente positiva; de éstas el 2.5% lo era para el VHB, el 0.5% para el VIH y el 10.4% para el VHC.

En el EPINETAC-España<sup>235</sup> se han declarado 11660 exposiciones accidentales en 65 hospitales, en el periodo 1998-2000, de las cuales el 92.4% fueron percutáneas, por pinchazo o corte, y el 7.6% mucocutáneas, siendo la sangre el fluido contaminante más asociado a ambos tipos de exposición. El 14% de las exposiciones lo fueron a fuentes VHC (+), el 5.1% a VIH (+) y el 2.5% a VHB (+). Lo que parece suponer una mayor prevalencia de la hepatitis C en la población atendida por el personal sanitario, que se traduciría en una mayor incidencia de este tipo de hepatitis en la transmisión ocupacional.

#### E) Clasificación

- Hepatitis B

El hecho de que diversos estudios epidemiológicos demostraran una mayor incidencia de la hepatitis B en personal sanitario provocó que esta enfermedad fuese

declarada enfermedad profesional en este colectivo, siendo reconocida desde 1978 tras su incorporación al RD 1995/78, de 12 de mayo, (BOE 25-8-78) por el que se establece la relación de enfermedades profesionales aún vigente en la actualidad.

La prevalencia de marcadores del VHB en el personal sanitario varía de unos países a otros, siendo en EEUU, en los años setenta, 10 veces superior al de la población general.

Que la infección por VHB es un riesgo profesional bien establecido no cabe duda. Pero, en contra de lo que cabría esperar, las heridas percutáneas, a pesar de ser el modo más eficiente de transmisión del VHB, sólo son responsables de una minoría de las infecciones entre el personal sanitario, muchas de las cuales no tienen historia de exposición laboral, ni de exposición percutánea o mucosa a fluidos biológicos<sup>108</sup>. En brotes de infección por VHB ocurridos en trabajadores de unidades de hemodiálisis se demostró que la transmisión se produjo a través del contacto con superficies contaminadas<sup>103, 128, 234</sup>.

De todos los fluidos orgánicos o corporales, la sangre es el principal vehículo de transmisión del VHB en el personal sanitario. Otros fluidos corporales que puedan vincularse con la exposición ocupacional no son considerados vehículos eficientes de transmisión al contener bajas concentraciones de partículas infecciosas del VHB<sup>108</sup>.

El riesgo de infección ocupacional del personal sanitario es mayor si la fuente de exposición presenta HBeAg circulante (25-30%). Si sólo presenta positividad para el HBsAg, el riesgo se reduce aproximadamente al 6%<sup>191</sup>.

Los profesionales de la salud constituyen, como hemos visto, uno de los grupos de población particularmente expuestos al VHB. La prevalencia de infección, en este colectivo, está relacionada con el número de años de actividad profesional y con el grado de difusión del VHB en la población general del área geográfica, toda vez que el personal sanitario se infecta, habitualmente, a través de exposiciones accidentales (pinchazo, salpicadura, cortes) a material contaminado con sangre de los pacientes<sup>22</sup>.

El riesgo de infección por el VHB en personal sanitario es de 2 a 10 veces superior respecto al de la población general<sup>168</sup>. Pero dentro de este colectivo, el riesgo es desigual en función de la actividad o especialidad desarrollada. Así, la prevalencia de marcadores se hace ostensible sobre todo en las áreas donde el contacto con sangre es habitual, (hemodiálisis, laboratorio, quirófano, etc.), hasta tal punto que numerosos autores consideran que en el resto de las zonas, donde el contacto con sangre no es frecuente, tendrían una prevalencia similar a la de la población general y no serían, estrictamente, áreas de riesgo.

También el riesgo es desigual entre los diferentes estamentos profesionales, siendo superior entre el personal de enfermería y los técnicos de laboratorio que entre los médicos, y entre éstos, es más alto en anatomopatólogos y cirujanos. También el personal de limpieza presenta un riesgo elevado por accidentes con material de desecho contaminado.

La incidencia de la hepatitis B en personal sanitario parece haber disminuido en los últimos años, lo que se relaciona con la extensión de la vacunación frente a esta enfermedad y la adopción de precauciones universales. En el año 2000 la cobertura vacunal alcanzaba al 88.3% del personal sanitario expuesto en España a virus de transmisión sanguínea<sup>235</sup>.

#### ▪ Hepatitis C

La hepatitis C parece haber desplazado en importancia a la HB, no sólo porque la tasa de exposición a fuente positiva es mayor que para el VHB (1.6) y para el VIH (3.4), sino también por su tendencia a evolucionar a formas crónicas, cirrosis y hepatocarcinoma<sup>108</sup>.

La hepatitis C es la infección crónica de transmisión sanguínea más frecuente en EEUU, con cuatro millones de personas afectadas.

A pesar del despunte de la hepatitis C, la capacidad de transmisión tras exposición laboral a sangre sigue siendo mayor para el VHB (6-30%) que para el VHC

(3-10%). Este último no se transmite tan eficientemente. La tasa de seroconversión tras una exposición percutánea accidental a una fuente positiva es del 1.8% (0-7%)<sup>3, 53, 145, 158, 189</sup>.

No es frecuente la transmisión a través de mucosas y no se han documentado casos de transmisión del virus a través de la piel, intacta o no. Se cree, también, que el riesgo de transmisión por exposición a otros fluidos biológicos o tejidos es bajo.

Por tanto, la transmisión de la hepatitis C parece realizarse por exposición percutánea a sangre, fundamentalmente, y algunos estudios parecen indicar que sólo hay transmisión en accidentes con agujas huecas, en comparación con otro material punzante.

La contaminación del ambiente con sangre contaminada por VHC no parece suponer un riesgo significativo de transmisión al personal sanitario, a diferencia del VHB, salvo en las unidades de hemodiálisis en las que la contaminación ambiental y las deficientes prácticas de control de infecciones se han relacionado con la transmisión del VHC<sup>92, 123, 171, 172</sup>.

- Infección por VIH

Si bien el riesgo de infección ocupacional del personal sanitario por el VIH es bajo, existen diferentes estudios que ponen de manifiesto que ese riesgo existe. Algunos de ellos establecen que el riesgo medio de transmisión del VIH por exposición percutánea es del 0.3% (IC 95%: 0.2-0.5%), mientras que por exposición mucosa, del 0.09% (IC 95%: 0.006-0.5%), y, aunque no se ha cuantificado el riesgo por exposición de la piel intacta, se estima que es menor que por exposición mucosa. No obstante, existen referencias documentales de transmisión a través de la piel intacta.

El riesgo de seroconversión tras inoculación accidental depende de diversas variables entre las que destacan:

- Cantidad de sangre inoculada

- Profundidad de la herida
- La existencia de sangre visible en el dispositivo con el que se produjo el accidente
- Los procedimientos de colocación de una aguja directamente en vena o arteria
- La fase de la enfermedad en que se encuentra la fuente (> riesgo si fuente en fase terminal)

La mayoría de los casos confirmados de infección por VIH entre profesionales sanitarios se produjeron como consecuencia de una exposición percutánea por pinchazo con agujas, siendo las categorías más afectadas enfermeras y técnicos de laboratorio clínico<sup>86</sup>.

#### F) Medidas de Prevención Frente a la Infección Ocupacional por Virus de Transmisión Sanguínea

A la hora de hablar de prevención nos referiremos primero al concepto de prevención primaria y prevención secundaria.

Entendemos por prevención primaria el conjunto de actuaciones previas a la exposición encaminadas a reducir o eliminar el riesgo de infección.

La prevención secundaria vendría dada por el conjunto de actuaciones, tras la exposición accidental, dirigidas al estudio y documentación del caso, a la reducción del riesgo de enfermar y a minimizar sus consecuencias físicas, psíquicas y psicosociales.

En este apartado nos encargaremos de la prevención pre-exposición, que conlleva dos tipos de actuaciones: sobre el ambiente y sobre el individuo.

##### ◆ Actuaciones sobre el ambiente

Se basan en la adopción de medidas de seguridad para eliminar o minimizar el riesgo de exposición.

Se establecen dos tipos de medidas:

- Utilización de box de seguridad: recipiente de seguridad impermeable y resistente a la punción, rotulado con el distintivo de riesgo biológico, en el que se depositará, tras su utilización, el material punzante o cortante.
- Utilización de dispositivos con bioseguridad incorporada: en caso de que el uso de agujas sea imprescindible, deberán utilizarse dispositivos dotados de medidas de seguridad, sobre cuyo manejo el personal sanitario recibirá la formación adecuada.

◆ Actuaciones sobre el individuo

Las medidas preventivas se ciernen sobre el trabajador sanitario con riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales.

Clasificaremos en tres grupos las medidas a adoptar:

✓ Precauciones Universales

Actualmente llamadas precauciones estándar, consisten en un conjunto de medidas preventivas adoptadas durante el manejo de sangre u otros fluidos corporales independientemente de su estado infeccioso, partiendo de la presunción de que cualquier paciente es potencialmente infeccioso.

Estas medidas incluyen el lavado de manos antes y después de tocar a cada paciente y tras el contacto con sangre, fluidos, secreciones o excreciones corporales y objetos contaminados, se hayan o no utilizado guantes.

Se tendrá cuidado en evitar la contaminación mucocutánea y de la indumentaria de trabajo así como la transferencia de gérmenes a otros pacientes o ambientes como consecuencia de la exposición a ropa manchada con sangre, fluidos, secreciones y



excreciones corporales, por lo que se establecerá un adecuado procedimiento de manipulación, transporte y procesado de la ropa sucia.

Se incluye, también, dentro de las precauciones estándar el establecimiento de procedimientos idóneos de limpieza y desinfección de superficies, camas y otro mobiliario, debiendo comprobarse su cumplimiento.

Se prestará especial cuidado al manejo de materiales punzantes o cortantes, como agujas y bisturís; se evitará cualquier tipo de manipulación de las agujas tras su uso y nunca se reencapucharán ni se dirigirá su punta, ni la de cualquier otro objeto punzante o cortante, a cualquier parte del cuerpo. Inmediatamente tras su uso, los materiales cortantes o punzantes se depositarán en el box de seguridad.

Con el fin de evitar la exposición a secreciones, se hará uso de máscaras faciales, ambúes y otros dispositivos de ventilación durante la realización de técnicas de RCP, como alternativa al método de resucitación boca a boca.

Comprenden, pues, las precauciones universales, el establecimiento de normas de higiene personal (lavado de manos, cobertura de cortes o heridas con apósito impermeable), medidas de control ambiental (limpieza y desinfección de superficies) y el uso de barreras de protección (EPIs) que, a continuación, detallamos.

#### ✓ Equipos de Protección Individual

Equipos destinados a ser usados o portados por el trabajador sanitario para reducir el riesgo de exposición cuando no se ha podido eliminar el riesgo con medidas colectivas.

Dentro de éstos se incluyen:

- Guantes

La manipulación de sangre, fluidos, secreciones, excreciones y objetos contaminados se hará siempre previa colocación de guantes limpios; no necesariamente

estériles, salvo si se tiene previsto contactar con mucosas o piel no intacta. En caso de presentar soluciones de continuidad en la piel o dermatosis, se protegerán, además, con un vendaje oclusivo o apósito impermeable. Los guantes no son precisos si el contacto es con piel intacta del paciente<sup>104, 108</sup>.

Los guantes constituyen la protección de barrera más importante. Aunque no evitan los pinchazos con objeto punzantes, recibir un pinchazo a través de los guantes de látex reduce el volumen de sangre transferido en, al menos, un 50%; y no hay que olvidarse que el riesgo de infectarse depende en gran medida de la cantidad de virus inoculada<sup>104</sup>.

Los guantes de látex y vinilo, cuando están intactos, ofrecen una barrera adecuada de protección frente a los virus de transmisión sanguínea, facilitando su paso cuando se rompen. No se observaron seroconversiones a VIH por exposición a fluidos corporales que penetraran a través de ellos<sup>108</sup>.

Deberán cambiarse tras cada procedimiento con el mismo paciente, cuando se rompan o cuando entren en contacto con material con alto contenido de gérmenes.

- Bata

En aquellas situaciones en las que puedan producirse salpicaduras o aerosoles de sangre, líquidos corporales, secreciones o excreciones, se utilizará bata limpia, no necesariamente estéril. La bata sucia se quitará tan pronto como sea posible, lavando posteriormente las manos.

- Mascarilla, gafas y pantallas de protección facial

En todas las actividades con posibilidades de que se produzcan salpicaduras o aerosoles de sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones, con exposición de la mucosa oral, nasal u ocular, se utilizarán estos equipos de protección individual.

✓ Vacunación frente a la hepatitis B

De todas las medidas preventivas, la vacunación es sin duda la más eficiente, pero actualmente no se dispone de vacuna frente al VHC ni tampoco frente al VIH, pero sí frente a la hepatitis B.

El hecho de que actualmente la incidencia de la hepatitis B se vea reducida entre el personal sanitario, en detrimento de la hepatitis C, se debe, precisamente, a la vacunación del mismo frente a la hepatitis B.

Desde que en 1982 se dispuso de la vacuna plasmática, la estrategia para el control del VHB iba dirigida, exclusivamente, a la vacunación de los grupos de riesgo, debido, sobre todo, al costo excesivo y a la dificultad de producción de la vacuna. Sin embargo esta estrategia no disminuyó la incidencia de la hepatitis B.

La aparición de la vacuna recombinante, con abaratamiento del coste y desaparición del límite de obtención de dosis, ha permitido variar la estrategia anterior haciendo extensible la vacunación a todos los recién nacidos y preadolescentes, lo que, conjuntamente con el cribado de los donantes de sangre y hemoderivados, podría lograr la erradicación de la hepatitis B, al no tener ésta reservorio animal.

Pero todavía estamos lejos de que la hepatitis B deje de constituir una amenaza para el trabajador sanitario. Mientras ese riesgo exista no podemos cejar en el empeño de velar por la vacunación de todos los profesionales sanitarios con riesgo, independientemente de la variabilidad del mismo entre las distintas categorías profesionales o lugares de trabajo.

Las condiciones económicas, ante las que no repara la LPRL, no deben ser óbice para la extensión de la vacunación a todo un colectivo para el que la hepatitis B es considerada enfermedad profesional. Como tampoco lo debería ser la falta de oferta de la vacuna a los trabajadores con riesgo, aunque estudios realizados al respecto pusieran de manifiesto, precisamente, como causa de no vacunación, el no haberle sido ofrecida

la vacuna, y la disponibilidad a recibirla en caso de que se le ofreciera, que se traduciría en un considerable incremento del porcentaje de vacunados respecto del total<sup>156</sup>.

Es conveniente, también, informar al trabajador sanitario sobre el riesgo de infección y sobre la eficacia y seguridad de la vacuna, pues la conciencia y percepción subjetiva del riesgo, a pesar de su notoriedad, no parecen ser suficientes para vencer la desidia de los trabajadores sanitarios, a menos en el ámbito de la atención primaria, respecto a las medidas de prevención y seguridad en el propio trabajo, y muy concretamente respecto de la vacunación, sobre cuya seguridad y eficacia presentan, además, ciertas dudas.

El principal problema de las vacunas plasmáticas lo constituyen la carestía del proceso de elaboración, las limitaciones en cuanto a la disponibilidad de dosis y la reticencia de los individuos a ser vacunados con un producto obtenido del plasma humano, sobre todo tras la aparición del SIDA<sup>185</sup>. Estos problemas se resolvieron, en parte, con la aparición de la segunda generación de vacunas frente al VHB, que constituye una alternativa importante a la anterior, y cuya obtención, mediante técnicas de recombinación genética, ha sido posible gracias a los avances de la biología molecular.

Las vacunas recombinantes, las más usadas actualmente, tienen la ventaja de que no presentan límite a la obtención de dosis y eliminan el riesgo de transmitir otros componentes patógenos para el hombre, aunque el sistema de elaboración de la primera generación de vacunas, las plasmáticas, parece garantizar no sólo la obtención de partículas inmunizantes de la membrana viral (HBsAg) a una concentración elevada, sino también la ausencia de contaminantes, vriones de la hepatitis B, (partículas completas del VHB), y cualquier otro agente infeccioso, (VIH, etc.)<sup>78, 125, 185, 186</sup>.

Ambos tipos de vacunas son eficaces y seguros, y proporcionan una protección análoga. Las dudas o miedos que pudieran entrañar la primera generación de vacunas deberían quedar disipadas con el uso de la vacuna obtenida por ingeniería genética. El origen y el sistema de elaboración de la vacuna recombinante hacen de ésta uno de los productos de mayor garantía de los que disponemos.

Las vacunas frente a la hepatitis B carecen prácticamente de efectos secundarios, observándose únicamente dolor en el lugar de la inoculación, pudiendo ser administrada a embarazadas<sup>181, 185, 186</sup>. Se han descrito casos de fiebre suave o moderada, alopecia y anafilaxia sin fallecimiento tras la inoculación, si bien no parece haber una asociación clara entre la administración de la vacuna y estos efectos, ni otros, como síndrome de Guillain-Barré, mielitis transversa, esclerosis múltiple, neuritis óptica, artritis reumatoide y otras enfermedades autoinmunes<sup>71, 173, 208, 230</sup>.

La vacuna antihepatitis B puede administrarse simultáneamente con cualquier otra vacuna sin que se observen interferencias en la respuesta inmunitaria<sup>78</sup>. Debe administrarse mediante inyección i.m. en el deltoides, salvo en caso de riesgo de hemorragia que se utilizará la vía subcutánea, siendo la pauta recomendada de 3 dosis en los tiempos 0, 1 y 6 meses. Se ha recomendado otra pauta para la obtención rápida de anti-HBs, que consiste en la administración de 4 dosis en los tiempos 0, 1, 2 y 12 meses, indicada, sobre todo, en inmunodeprimidos, ADVP e internos de instituciones penitenciarias.

Si la pauta de vacunación es interrumpida después de la primera dosis, se recomienda que, si no han transcurrido más de 4 meses, se administre la segunda dosis de inmediato y la tercera dosis al menos 2 meses después, mientras que, si la segunda dosis se retrasa más allá de los 4 meses, se recomienda reiniciar la vacunación<sup>78</sup>.

La afinidad y especificidad de la respuesta inducida por estas vacunas son similares a la que encontramos en los individuos que curan con la infección natural<sup>185</sup>. Después de tres dosis, el 85-95% de los individuos vacunados desarrollan anticuerpos protectores del tipo anti-HBs<sup>185</sup>. Se considera que ha habido una respuesta protectora a la vacuna cuando se genera un título de anticuerpos mínimo capaz de proteger al individuo contra la infección, que se establece en 10 mUI/ml<sup>185, 186</sup>.

Para conocer la respuesta a la vacunación es necesario determinar los títulos de anti-HBs entre 1 y 6 meses después de completar el ciclo vacunal. Dicha determinación no se recomienda de forma rutinaria. En niños y adultos con un estado inmunológico normal no se recomienda el estudio de seroconversión. Sin embargo debe realizarse en

personas en las que se sospeche una respuesta subóptima a la vacuna y en sujetos con riesgo ocupacional de infección por VHB.

Hadler y cols.<sup>118</sup> encuentran que el riesgo de padecer una infección por VHB aumenta de forma importante cuando los niveles de anti-HBs descienden por debajo de 10 UI/l, y que la magnitud de la respuesta a la vacunación es una excelente predicción de la persistencia del anticuerpo protector, de forma que, si conocemos el nivel de respuesta del individuo vacunado, podemos predecir, con cierta exactitud, la duración de la protección, según se recoge en la tabla 2<sup>185</sup>:

**Tabla 2:** Niveles de protección inducidos por la vacuna de la hepatitis B

Título de anticuerpos (mUI/ml)	Tiempo de protección
< 10	Sin protección
10-100	6 meses
100-1000	2 años
1000-10000	3-5 años
> 10000	> 6 años

Según estos datos, teniendo en cuenta que la revacunación produce incrementos importantes del título de anticuerpos, se recomienda en individuos con títulos entre 10 y 100 mUI/ml<sup>163, 185</sup>.

Otros autores recogen que estudios a largo plazo realizados en niños y adultos indican que la vacuna proporciona una protección efectiva contra la hepatitis B crónica durante al menos 9 años, aún cuando los niveles de anti-HBs post-vacunación pueden descender hasta hacerse incluso indetectables. Esto significa que en niños y adultos con un estado inmunológico normal, no se recomiendan dosis de recuerdo hasta pasados al menos 9 años. La necesidad de dosis de recuerdo después de este tiempo está todavía por establecer<sup>78</sup>, si bien algunos autores manifiestan que no es necesario administrar dosis de recuerdo, ya que la duración de la inmunidad es larga, no observándose hepatitis clínicas en sujetos vacunados después de los 10-15 años de la vacunación, aunque hayan disminuido los niveles de anticuerpos, pues gracias a la existencia de memoria inmunológica, la exposición accidental al virus puede servir como vacunación

de recuerdo<sup>186</sup>. Recomendaciones actuales no aconsejan la revacunación si se ha documentado una correcta respuesta de la primovacunación (concentraciones de anti-HBs  $\geq$  a 10 UI/L)<sup>235</sup>.

□ *Decálogo de aspectos prácticos para la prevención de riesgos biológicos (GERABTAS)*<sup>105</sup>:

1. Todos los pacientes deben considerarse potencialmente infecciosos, debiendo adoptarse las precauciones universales ante cualquier paciente.
2. El vehículo de transmisión ocupacional más importante es la sangre y sus derivados.
3. El profesional de mayor riesgo es el expuesto a un accidente con ajuga hueca.
4. Previo a la incorporación a su puesto de trabajo, la empresa debe informar al trabajador sanitario de sus riesgos y de las medidas preventivas.
5. La vacunación anti-hepatitis B debe estar conseguida al 100% en las plantillas de los profesionales sanitarios.
6. El lavado de manos es la medida más importante para el control de las infecciones exógenas en el medio sanitario.
7. La protección con guantes previene el riesgo de lesión percutánea. Nunca debe efectuarse una técnica invasiva sin los guantes estériles apropiados.
8. Las lesiones cutáneas, así como los cortes y heridas, siempre deben cubrirse antes de iniciar la actividad laboral.
9. Los objetos punzantes y cortantes deben eliminarse en contenedores rígidos de bioseguridad. Las agujas, una vez utilizadas, nunca deben reencapucharse.
10. Tras un accidente, aplicar inmediatamente medidas de arrastre del material contaminante, tratamiento local y acudir a consulta para registro y medidas complementarias.

## II: Riesgos químicos

Existen numerosas sustancias químicas de conocidos efectos nocivos para la salud de los trabajadores sanitarios entre las que citaremos los citostáticos.

□ *Riesgos derivados del uso de citostáticos*

A) Definición de citostáticos

Los citostáticos son medicamentos que, actuando en fases específicas del ciclo de reproducción celular, impiden la evolución de las neoplasias al restringir la maduración y proliferación de las células malignas.

B) Manipulador de citostáticos

Toda persona que intervenga en el transporte, almacenamiento, preparación, administración, eliminación de residuos y eliminación de excretas, en los que esté presente un citostático será considerado manipulador de citostáticos, y por ende expuesta a sus efectos. Pero son los que interviene en la preparación y administración los que tienen un mayor riesgo de exposición, seguidos de aquellos que intervienen en la eliminación de residuos y excretas.

C) Vías de exposición a citostáticos

Las vías potenciales de exposición a citostáticos en personal manipulador de los mismos son: la ingestión accidental, la absorción transdérmica tras salpicaduras y sobre todo la inhalación del fármaco aerosolizado.

La absorción de citostáticos por el manipulador no está relacionada con el número de dosis preparadas, sino con las técnicas de trabajo que se utilizan.

D) Efectos de los citostáticos

Por su mecanismo de acción, tienen efectos mutagénicos y/o teratogénicos y carcinogénicos, pero además tiene una acción irritativa, cáustica y alérgica sobre piel y mucosas, efectos todos ellos que pueden producirse en las personas que los manipulan.



Los efectos de los citostáticos pueden ser locales, es decir, por contacto con la piel o mucosas, o sistémicos, por absorción a través de la piel, pero sobre todo por inhalación de aerosoles y microgotas originadas durante su preparación y administración.

A pesar de la capacidad carcinogénica de algunos citostáticos, no existen datos que hayan demostrado mayor incidencia de neoplasia en profesionales sanitarios expuestos, probablemente debido a las bajas dosis de exposición.

Los estudios que demostraban una clara relación entre exposición laboral a los citostáticos y capacidad mutagénica fueron bastante discutidos sobre todo por la existencia de falsos positivos. No obstante el hecho de que los profesionales que en su preparación emplean campanas de flujo vertical, que les confiere una protección casi total, no presenten capacidad mutagénica en su orina, mientras que sí se observa en los que emplean campanas de flujo horizontal<sup>8</sup>, y que la capacidad mutagénica aumente progresivamente conforme al transcurso de la semana laboral<sup>89, 170</sup>, lo que parece indicar una progresiva acumulación del agente causal de las mutaciones durante los días laborales, constituyen una base científica suficiente para recomendar las medidas de protección de los manipuladores de citostáticos<sup>80</sup>.

El efecto teratogénico de los citostáticos en mujeres con cáncer tratadas durante el embarazo se evidencia en diversos estudios<sup>109, 232</sup>. En embarazadas expuestas laboralmente a citostáticos durante el primer trimestre se ha observado una mayor incidencia de abortos espontáneos<sup>223</sup>, si bien parece que en este grupo se daba también la incidencia de otros factores de riesgo abortivos. Pero a pesar de las dudas sobre una posible relación causa efecto, se recomienda evitar el contacto con citostáticos a toda gestante durante el primer trimestre del embarazo<sup>16</sup>.

#### E) Información y formación de los manipuladores de citostáticos

Los manipuladores de citostáticos deben recibir información y formación suficiente, precisa y adecuada sobre los riesgos potenciales para su salud derivados de la exposición a los mismos, y sobre las medidas preventivas que han de adoptarse para

evitar su exposición, así como sobre las actuaciones que han de llevarse a cabo en caso de que ésta ocurra.

#### F) Protección de los manipuladores de citostáticos

La contaminación por citostáticos puede producirse durante su preparación, durante su administración o durante la eliminación de residuos o excretas de los pacientes tratados con estos fármacos. Por tanto es en estos procesos en donde se han de adoptar unas medidas de protección que garanticen la no exposición a los citostáticos<sup>108</sup>.

La protección del personal manipulador de citostáticos se basa fundamentalmente en una serie de cuidados que se han de tener durante su preparación, administración y eliminación de residuos y excretas.

- Durante la preparación

La preparación de la solución de citostáticos que se vaya a administrar debe realizarse en una cabina de seguridad biológica de flujo laminar vertical tipo II B o III, que evite el contacto o la inhalación de aerosoles de citostáticos durante su preparación, garantizándose la protección del medicamento, del operador y del ambiente.

El área de preparación de citostáticos debe ser un recinto aislado y exclusivo, de acceso limitado al personal autorizado. La centralización de la preparación de citostáticos presenta ventajas para la seguridad ambiental y la salud del manipulador, al reducir el número de personas que manipulan este medicamento, facilitando su formación y control; y, al estar el personal mejor preparado, se garantiza la disminución del riesgo de exposición a este medicamento.

- Durante la administración

La administración de estos medicamentos debe llevarla a cabo personal entrenado que esté familiarizado con los riesgos de contaminación ambiental y con las técnicas apropiadas de administración para evitar la contaminación.

El personal también debe estar entrenado en las medidas que hay que tomar en caso de que se produzca una contaminación accidental del paciente, del personal sanitario o del medio ambiente.

En los lugares donde se manipulen estos fármacos, deben encontrarse, en un sitio visible y accesible, instrucciones escritas de los procedimientos de actuación ante una contaminación accidental.

- Durante la eliminación de residuos

Durante la preparación y administración de citostáticos se generan residuos en forma de material contaminado (batas, jeringas, agujas, residuos de fármacos y preparaciones no administradas, derrames) que deben recogerse en contenedores rígidos específicos y ser incinerados a 1000°C o ser neutralizados químicamente<sup>247</sup>.

Los métodos de recogida y almacenamiento de residuos citostáticos deben estar especificados en las normas internas de funcionamiento, tanto en las de la unidad de preparación como en las de la unidad de administración, con el fin de disminuir el riesgo de contaminación del personal que manipula estos residuos y proteger el medio ambiente.

- Durante la eliminación de excretas contaminadas

Los pacientes sometidos a tratamiento con citostáticos pueden eliminar éstos o sus metabolitos por heces, orina y otros fluidos biológicos. Ante la posibilidad de exposición a estos residuos tóxicos, el personal sanitario deberá adoptar las medidas de protección adecuadas, consistentes en el uso de guantes, bata impermeable y códigos de buena práctica; medidas importantes cuando se atiende a pacientes con incontinencia o vómitos. La manipulación de orina, sangre u otros fluidos biológicos de estos pacientes se realizará con especial precaución.

## G) Equipos de Protección Individual frente a Citostáticos

El uso de EPIs apropiados para evitar la inhalación y el contacto durante la preparación y administración o durante la eliminación de residuos o excretas contaminadas es, también, fundamental.

Los EPIs que deberán emplearse son los siguientes<sup>108</sup>:

- *Guantes*: deben utilizarse durante la preparación de citostáticos, de administración parenteral y oral, durante el tratamiento o eliminación de derrames, en la manipulación de contenedores de residuos y en la manipulación de excretas de enfermos tratados con estos fármacos.

Es necesario tener en cuenta que ningún guante es completamente impermeable a todos los citostáticos y que son preferibles los guantes de látex a los de polivinilo.

Para la limpieza de superficies, materiales y envases que contengan residuos de citostáticos, y especialmente cuando hay riesgo de exposición por derrames, se deben emplear guantes dobles o guantes de doble grosor ( $\cong 0,45$  mm en los dedos y 0,27 mm en la palma de la mano).

Los guantes deberán cambiarse aproximadamente cada media hora cuando se trabaja continuamente con citostáticos, e inmediatamente cuando se contaminen con algún citostático o se rompan, y al finalizar la sesión de trabajo.

- *Bata*: es necesario que el personal que manipule citostáticos utilice bata, preferentemente de un sol uso, abierta por detrás, de baja permeabilidad, con la parte delantera reforzada, mangas largas y puños elástico ajustados. El personal no debe salir del área de trabajo con la bata puesta.
- *Mascarilla*: todo el personal que trabaje en el área de flujo laminar utilizará mascarilla. No será imprescindible si se trabaja en una cabina de seguridad biológica. Estas cabinas se usarán como complemento, nunca como sustitución.

Las mascarillas quirúrgicas no ofrecen protección respiratoria contra los aerosoles de citostáticos, por ello cuando se preparen citostáticos fuera de una

cabina de seguridad biológica, es obligatoria la protección con respiradores tipo FFP3 que cumplan lo dispuesto en la Directiva 89/686/CEE (transpuesta a nuestra legislación mediante el RD 1407/92) y en la norma europea EN 149.

- *Gafas*: si la cabina de flujo vertical viene dotada de pantalla protectora, no es necesario usar gafas de seguridad.
- *Gorro*: todo el personal que trabaje en el área de flujo laminar usará gorro desechable.

Con el fin de garantizar la no exposición o que ésta sea lo suficientemente pequeña para no producir riesgos para la salud, la prevención debe basarse en la adopción de medidas rigurosas para el manejo seguro de estos fármacos. Estas medidas incluyen la adopción de determinadas técnicas que determinen un procedimiento de trabajo seguro<sup>108</sup>.

Los profesionales sanitarios que intervengan en la manipulación de citostáticos deben ser adecuadamente instruidos sobre las medidas de protección que deben utilizar, forma de manejo de los citostáticos, riesgos que ello puede acarrear. Se excluirá de dichas labores a las mujeres que prevean un futuro embarazo, están embarazadas o hayan sufrido abortos espontáneos previos. Asimismo deberán excluirse personas que hayan recibido tratamiento antineoplásico, presenten reacciones alérgicas con facilidad, o deban estar en contacto con radiaciones ionizantes, recomendándose un examen médico de todo el personal con posible exposición a citostáticos<sup>80</sup>.

Desde finales de los años setenta se han publicado distintas normas y recomendaciones para el manejo seguro de citostáticos. Una de las últimas es la Orden de 22 de abril de 1992 de la Comunidad de Madrid, que regula la manipulación de citostáticos en esa Comunidad, motivada por la situación que se daba en algunos centros sanitarios en los que, a pesar de conocerse los riesgos de la manipulación de estos medicamentos, se realizaba sin la debida protección del personal ni del medio ambiente.

Los posibles riesgos derivados del trabajo con agentes citostáticos deben ser evaluados, si no es posible su eliminación, a fin de adoptar las medidas necesarias para

reducirlos. Con independencia del empleo de métodos analíticos cuantitativos de control ambiental, la evaluación debería incluir la revisión de métodos y condiciones de trabajo.

Es también necesario evaluar la exposición a citostáticos mediante la determinación de marcadores biológicos de la exposición ocupacional a los mismos y el reconocimiento médico específico de los trabajadores expuestos.

Así pues, tanto la manipulación de citostáticos como la actuación ante la contaminación accidental por los mismos, la evaluación de sus riesgos y la evaluación de su exposición, han de seguir un procedimiento reglado, para cuyo conocimiento en profundidad nos remitimos al capítulo 25 de la obra “Riesgos Laborales del Personal Sanitario” de Gestal Otero<sup>108</sup>.

## **1.14. RIESGOS LABORALES EN PERSONAL SANITARIO DE ATENCIÓN PRIMARIA**

Si abundantes son los trabajos referidos al estudio de los riesgos relacionados con la actividad sanitaria hospitalaria, pocos son los referidos a los riesgos laborales del personal sanitario de atención primaria de salud. Parece como si este subgrupo sanitario tuviera poco interés para los investigadores o el riesgo de su actividad fuera considerado inexistente o de escasa importancia o que tal vez se considere que los resultados de los estudios hospitalarios son extrapolables al personal de atención primaria, y con el estudio de aquellos sea suficiente.

Cierto es que en el ámbito hospitalario existen riesgos que no se van a encontrar en atención primaria y otros que son compartidos por ambos niveles de asistencia sanitaria, aunque la frecuencia de prácticas de riesgo sea mayor en la atención especializada.

En cualquier caso, en la atención primaria de salud existen, también, factores de riesgo capaces de alterar la salud de los trabajadores, entendida ésta como el estado de bienestar físico, psíquico y social, que es necesario identificar y delimitar.

En una evaluación subjetiva realizada conjuntamente entre trabajadores de ambos niveles de atención sanitaria se revela la existencia de factores de riesgo relacionados con<sup>64</sup>:

- Los lugares de trabajo y ambiente laboral
- Carga física de la tarea
- Las máquinas y herramientas de trabajo
- Las sustancias químicas y biológicas
- Los factores de organización
- Los factores de discriminación

Entre los elementos distorsionadores del bienestar laboral relacionados con los lugares de trabajo y el ambiente laboral podemos citar: la falta de espacio, temperatura inadecuada, falta de aire acondicionado, deficiencias en la ventilación, en la iluminación y en el control de la humedad.

La realización de movimientos repetitivos, el mantenimiento de una misma postura o posturas forzadas, la realización de sobreesfuerzos y la manipulación de cargas son otros de los factores de riesgo que guardan relación con la carga física de la tarea a desarrollar.

Del uso de máquinas y herramientas de trabajo pueden derivarse factores de riesgo como el ruido, que constituye en la actualidad, y desde la introducción de las bacaladeras en todas las consultas de atención primaria para la transcripción de los datos personales del paciente y del médico a los distintos documentos de la consulta, un elemento distorsionador importante que no debería pasar desapercibido y cuya evaluación sería necesaria. Por otro lado, la reciente y creciente inclusión de sistemas informáticos en la atención primaria de salud añade a los riesgos existentes los derivados del uso de pantallas de visualización de datos.

En la esfera de la organización del trabajo, el ritmo de trabajo y la falta de posibilidades de promoción son otros de los factores capaces de alterar el bienestar del trabajador. La elevada demanda asistencial impone un ritmo de asistencia en atención primaria de, al menos, un paciente cada cinco minutos, lo que supone una sobrecarga de trabajo que conduce al estrés o a la desidia con el consiguiente resultado de insatisfacción por parte del trabajador y alteraciones en el área psicosocial, que se traducen en la posibilidad de una mayor accidentalidad laboral, en un menor rendimiento en el trabajo y en un elevado absentismo laboral.

La falta de posibilidades de promoción parece constituir otro de los factores de riesgo percibidos por la mayor parte de los estamentos sanitarios, con mayor incidencia en el personal parasanitario<sup>64</sup>.

Otro de los factores de riesgo físico y psicosocial lo constituye la conflictividad derivada de la relación con los clientes o usuarios del sistema nacional de salud. No son pocos los trabajadores sanitarios víctimas de agresiones físicas por parte de los pacientes y, cada día más, los que son demandados ante los tribunales de justicia por hechos relacionados con su actividad laboral.

Aunque probablemente en menor frecuencia que en el ámbito de la empresa privada, en los trabajadores del sistema sanitario público es posible, también, el acoso laboral, favorecido por la inestabilidad laboral de aquellos trabajadores que no disponen de plaza fija.

El desconocimiento de los riesgos derivados de la actividad laboral y de las medidas preventivas pre y post-exposición constituyen en sí mismos un factor de riesgo laboral, en la medida en que difícilmente se van a adoptar, ante un riesgo cuya existencia se desconoce, medidas preventivas de las que tampoco se tiene información. Este desconocimiento podría ser mayor entre los estamentos parasanitarios, pero no debe desdeñarse en personal facultativo, pues ni en las facultades de medicina ni en las escuelas universitarias de enfermería se imparten disciplinas dirigidas a informar a los futuros trabajadores sanitarios sobre los riesgos a que estarán expuestos como consecuencia de su actividad laboral y la forma de prevenirlos, y el presuponer su



conocimiento por su condición de médico o enfermera/o puede llevar a conclusiones o decisiones erróneas.

La manipulación de sustancias químicas, como los citostáticos, puede entrañar también, como hemos visto, un riesgo para los trabajadores sanitarios. Pero sin duda, el riesgo laboral por excelencia, ante el que los trabajadores sanitarios presentan una mayor sensibilidad, es el riesgo biológico<sup>64</sup>. El riesgo de contraer infecciones es el percibido con mayor frecuencia por los trabajadores sanitarios y constituye uno de los problemas prioritarios ante el que procede su evaluación e instauración de medidas preventivas.

Los riesgos laborales percibidos por los trabajadores de la salud nos ofrecen una evaluación subjetiva que debe de servir de referencia para una evaluación llevada a cabo por personal técnico, siendo un instrumento válido para profundizar en los factores de riesgo laborales y detectar aquellos que son difícilmente medibles. La evaluación subjetiva es importante a la hora de establecer las medidas preventivas que produzcan una mejora subjetiva y objetiva en la sensación de bienestar laboral que se persigue.

## **1.15. CRITERIOS DE PREVENCIÓN FRENTE AL RIESGO BIOLÓGICO**

De todos los riesgos que pueden afectar a los trabajadores sanitarios durante su actividad laboral, los biológicos son los que suscitan mayor preocupación entre los mismos, sobre todo los de transmisión sanguínea, entre los que cabe destacar el VIH, el VHB y el VHC.

El contacto con sangre u otros fluidos biológicos supone, pues, un riesgo de contraer infecciones causadas por PTS. Además de la sangre y sus derivados, se consideran con capacidad infectiva el líquido cefalorraquídeo, pleural, pericárdico, peritoneal, amniótico, sinovial, el semen y las secreciones vaginales y uterinas, si bien éstos últimos se han relacionado con la transmisión sexual pero no con la ocupacional<sup>54, 108</sup>. No se han vinculado con la transmisión laboral, ni se les reconoce capacidad

infectiva, las secreciones nasales, esputo, saliva, lágrimas, sudor, vómitos, heces y orina, cuyo riesgo de transmisión de PTS es extremadamente bajo, salvo que contengan sangre<sup>54, 154</sup>. No obstante, hay que decir que aunque no se haya comprobado que la saliva sea una vía de transmisión de ciertos virus, el CDC de EEUU recomienda que se disponga, en las zonas de posible uso, de los elementos necesarios para proteger del contagio, por si hubiera que realizar una respiración boca a boca.

Los patógenos presentes en los fluidos corporales citados pueden penetrar en el huésped (trabajador sanitario) a través de diferentes vías, señalándose la vía respiratoria, la vía digestiva, la vía dérmica y a través de las mucosas<sup>54</sup>. La exposición por vía respiratoria tiene lugar por la inhalación de aerosoles o partículas de Wells y/o gotitas de Flüge suspendidas en el ambiente que contengan microorganismos. La utilización de la vía digestiva coincidiría con la ingesta de productos alimenticios contaminados con fluidos corporales infectados o por la ingestión accidental de dichos fluidos. Pero sin duda, las vías de entrada más importantes son la cutánea y la mucosa. A través de la piel, los gérmenes pueden penetrar por inoculación accidental percutánea (pinchazos o cortes con objetos contaminados), o simplemente por contacto cuando en la misma existan soluciones de continuidad o lesiones que debiliten su capacidad de barrera (dermatosis, alteración del extracto corneo y del manto ácido, etc.). El recubrimiento del estrato córneo con la capa ácido grasa es la mejor barrera a la penetración de agentes biológicos<sup>154</sup>. Los PTS pueden penetrar a través de las mucosas tras el mero contacto de fluidos contaminados con las mismas, dada la capacidad absorbente que le confiere la elevada vascularización de estas zonas. Las mucosas presentan una menor defensa que la piel, ya que no se hallan recubiertas de la capa protectora sino, al contrario, de un líquido de base acuosa que en la mayor parte de los casos puede actuar de reservorio y propagador de la infección<sup>154</sup>.

La exposición laboral a patógenos transmitidos por la sangre puede ocurrir de diversas formas. El mecanismo de transmisión más frecuente es la inoculación accidental por pinchazos con agujas o bisturís contaminados con sangre de pacientes infectados, aunque ésta no es la única forma de transmisión, pues también puede efectuarse mediante salpicaduras de sangre a los ojos, a las mucosas oral y nasal, así

como a partes de la piel donde existan pequeños cortes o abrasiones, y por contacto con las prendas o equipos contaminados con sangre fresca<sup>154</sup>.

La protección de los trabajadores sanitarios frente a las infecciones transmitidas por la sangre u otros fluidos corporales debe cumplir, según el Viral Hepatitis Prevention Board (VHPB), los siguientes principios básicos, que coinciden con todos los programas existentes sobre este tema y están en línea con la legislación en materia de salud y seguridad laboral en la mayoría de países europeos:

*-Identificar el riesgo:* las actividades de riesgo laboral son aquellas que comportan la exposición a sangre y otros fluidos corporales potencialmente infecciosos. Las empresas tienen la obligación de valorar la situación de riesgo de todos los trabajadores.

El VHPB señala, por otro lado, que el riesgo debería basarse no en la cualificación profesional o la ubicación del puesto de trabajo sino directamente en el grado de exposición física a los fluidos biológicos con capacidad infectiva.

*-Mejorar los procedimientos de trabajo:* implantar métodos de trabajo seguros, formar a los trabajadores sobre los mismos y notificar las exposiciones accidentales, son medidas que pueden contribuir sustancialmente a reducir el riesgo de exposición a estos patógenos.

*-Aislar el material potencialmente infectado:* el material potencialmente infectado, debe ser siempre identificado, manipulado y eliminado adecuadamente.

*-Proteger los trabajadores:* las prendas y los equipos de protección en general son elementos indispensables para prevenir de la exposición frente a estos patógenos

de transmisión hemática. La vacunación es también esencial para proteger a los trabajadores en aquellos casos en que está disponible.

*-Supervisar el cumplimiento:* es indispensable la existencia de una persona competente que sea responsable de garantizar técnicamente la puesta en práctica de las políticas de prevención de la exposición. Las empresas deben facilitar los recursos necesarios para permitir una supervisión adecuada, por ejemplo mediante la instauración de un inspector de bioseguridad integrado en el Servicio de Prevención.

Es mandato de la propia normativa de prevención de riesgos laborales eliminar los riesgos en su origen, previamente identificados, siempre que sea posible. Aquellos riesgos que por su naturaleza sean inherentes a la propia actividad laboral y no puedan ser eliminados deberán ser reducidos a sus mínimas consecuencias con medidas de actuación preventiva, colectivas, primero, e individuales, después, con actuaciones sobre el medio ambiente y sobre el individuo.

- *Prevención primaria:* actuación dirigida a eliminar o minimizar el riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales

Hubo un tiempo en que la protección de los trabajadores sanitarios frente al riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales de los pacientes se hacía teniendo en cuenta la clasificación de éstos en grupos de “Alto riesgo” y de “Bajo riesgo”. Pero, a raíz del descubrimiento del VIH y del VHC, la evidencia de un periodo ventana en el que no es detectable la infección y la demostración de que pueden transmitirse por vía sanguínea enfermedades de etiología desconocida pone de manifiesto la necesidad de considerar la sangre y fluidos corporales de todos los pacientes potencialmente infecciosos, estableciéndose así el criterio de protección universal, que nos lleva al abandono del que proclamaba la necesidad de protección según el paciente perteneciera a uno u otro grupo de riesgo.

Esta nueva estrategia preventiva establece la adopción de precauciones universales, es decir, ante todos los pacientes, con el fin de eliminar o minimizar el riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales contaminados con VHB, VIH, VHC y otros PTS.

Además de la sangre, los líquidos corporales ante los que hay que adoptar precauciones son aquellos a los que se les reconoce capacidad infectiva. Los que no tienen esta capacidad no requieren de la aplicación de las precauciones universales, salvo que contengan sangre<sup>154</sup>, aunque algunos autores consideran que a pesar de la desigual capacidad de transmisión de los distintos fluidos biológicos, las precauciones universales o estándar deben adoptarse por igual ante el riesgo de exposición a cualquiera de ellos<sup>50, 104</sup>.

Tales “Precauciones universales” contemplan la adopción de medidas de higiene personal, la utilización de elementos de protección de barrera, el adecuado manejo de objetos punzantes o cortantes, la desinfección y esterilización correcta de instrumentos y superficies implicadas en la atención a todos los pacientes, y la vacunación de los trabajadores frente aquellos patógenos de transmisión sanguínea para los que existan vacunas eficaces.

Entre las medidas de higiene personal, el lavado de manos es una de las más importantes para el control de las infecciones en el medio sanitario, debiendo hacerse antes y después de atender a cada paciente, cuando se haya tenido contacto con sangre o fluidos corporales y objetos contaminados, y tras el uso de guantes, debiendo realizarse con agua y jabón líquido. El secado de las manos se realizará con toallas de papel desechables o sistemas de aire. Es recomendable que los cortes o heridas de las manos se cubran con apósitos impermeables (tiritas) antes de iniciar la actividad laboral y de colocarse los guantes.

La utilización de barreras protectoras (EPI's) encaminadas a minimizar el riesgo que no es posible eliminar, y que es, por tanto, inherente a la propia actividad laboral,

deben adecuarse al trabajador y al procedimiento de trabajo. Constituyen medidas de protección individual.

Ante el riesgo de exposición de las manos a sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, bien directamente, o indirectamente a través de la manipulación de materiales o superficies contaminadas, deberán utilizarse guantes, más aún ante la presencia de cortes, heridas o lesiones cutáneas tipo dermatosis en las manos. Los guantes constituyen la protección de barrea más importantes, por su efecto protector, ya que reducen el volumen del inóculo al menos en un 50%, disminuyendo así el riesgo de infección.

Cuando la actividad realizada posibilite la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales de los pacientes a la mucosa oral o nasal, deben utilizarse mascarillas, y, ante la posibilidad de que dichas salpicaduras alcancen la mucosa conjuntival, se utilizará protector ocular. Parece razonable que, si se pretende la protección simultánea de las mucosas oral, nasal y conjuntival, se utilice pantalla de protección facial.

La utilización de bata o uniforme de trabajo en tareas sanitarias comunes, aún cuando no se considera EPI según el Art. 2 del RD 773/1997, constituye un elemento protector frente a salpicaduras de sangre o fluidos corporales<sup>154</sup>, fundamentalmente para protección de la ropa personal y de la exposición cutánea de los brazos. Su eficacia depende de que se use correctamente, llevándola bien abrochada y cambiándola cuando se manche con sangre u otros fluidos biológicos. El tipo de bata se adecuará a la actividad y cantidad de líquido previsible.

La bata sucia se quitará tan pronto como sea posible, y se colocará en contenedores específicos para su posterior lavado, que será responsabilidad del empresario, quedando expresamente prohibido que los trabajadores se la lleven a su domicilio para tal fin (Art. 7 del RD 664/1997, de 12 de mayo).

Siempre que sea posible, los instrumentos que penetren los tejidos de los pacientes o en contacto con sangre, piel no intacta o mucosas serán de un solo uso. De

lo contrario, es necesaria su limpieza y posterior desinfección y esterilización entre paciente y paciente. Se recomienda la utilización de guantes resistentes durante estos procedimientos.

Los trabajadores sanitarios deben realizar un cuidadoso manejo de los instrumentos punzantes o cortantes, tanto durante su utilización como, posteriormente, durante su limpieza o eliminación, evitando reencapuchar las agujas usadas o cualquier otro tipo de manipulación. Todos los elementos cortantes o punzantes se depositaran en contenedores rígidos resistentes a la punción, que estarán localizados en la zona en que vayan a ser utilizados <sup>154</sup>.

Ante la necesidad de utilizar material cortante o punzante en la actividad laboral cotidiana, la implantación de dispositivos con bioseguridad incorporada, la educación de los trabajadores sobre su adecuado manejo y la corrección de determinadas conductas de riesgo han demostrado su eficacia en el control de los accidentes con exposición a patógenos de transmisión sanguínea <sup>108</sup>.

Aún cuando la saliva y secreciones nasales no requieren de la estandarización de las precauciones universales, lo cierto es que se aconseja que se disponga de máscaras faciales, ambúes y otros dispositivos de ventilación, como alternativa a los métodos de resucitación boca a boca, en las áreas en las que esté previsto realizar técnicas de reanimación cardiopulmonar <sup>108</sup>.

Si se producen salpicaduras o vertidos de sangre o fluidos corporales sobre objetos o superficies, los trabajadores sanitarios deberán colocarse guantes resistentes, verter lejía diluida al 10% sobre la superficie contaminada, limpiar el área con toallas desechables, y, posteriormente, quitarse los guantes y lavarse las manos <sup>154</sup>.

De todas las medidas preventivas, la vacunación es sin duda la más eficiente, pero hoy por sólo es posible frente a la hepatitis B. Ante la existencia de vacunas eficaces frente al VHB, se recomienda la vacunación de todo el personal sanitario en contacto directo o indirecto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, recurso que ha de ponerse, por imperativo legal, a disposición de todos los trabajadores.

El ofrecimiento de la vacuna en el puesto de trabajo mejora la cobertura vacunal de los trabajadores sanitarios<sup>156</sup>.

- *Prevención secundaria:* actuación encaminada a evitar la infección o seroconversión del trabajador que ha sufrido exposición accidental a sangre o fluidos con capacidad infectiva.

La prevención secundaria abarca la limpieza y desinfección de la herida, el estudio serológico del trabajador y del paciente fuente bajo su consentimiento, la profilaxis post-exposición, los consejos pertinentes a fin de evitar la propagación de la infección, y el seguimiento del trabajador accidentado.

Cuando un trabajador sanitario sufra una exposición accidental a sangre u otros fluidos corporales de los pacientes con capacidad infectiva, bien sea por inoculación percutánea o contacto con piel no intacta o mucosas durante el desarrollo de la actividad laboral se tomarán las siguientes medidas:

- En caso de accidente percutáneo, se retirará el objeto con que se produjo el pinchazo, se limpiará la herida con agua corriente sin restregar, permitiendo a la sangre fluir libremente durante 2-3 minutos bajo agua corriente, se inducirá el sangrado si es necesario<sup>154</sup>, y podrá desinfectarse la herida con povidona yodada, gluconato de clorhexidina u otro desinfectante, aunque no se ha demostrado que el uso de desinfectantes disminuya el riesgo de infección, según afirman algunos autores, que tampoco recomiendan forzar el sangrado de la herida, si bien abogan por favorecer su sangrado espontáneo<sup>108</sup>. Finalmente se cubrirá la herida con un apósito impermeable.
- En caso de salpicaduras de sangre o fluidos a la piel, se lavará con agua y jabón, mientras que si afectan a las mucosas se hará únicamente con agua o suero fisiológico.



- Se hará profilaxis post-exposición (inmunoprofilaxis, vacunación, quimioprofilaxis) en los casos en los que sea necesario y posible, y se comunicará, a la mayor brevedad, al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, donde se hará el registro del accidente y el seguimiento pertinente del trabajador accidentado.

## 1.16 ÓRGANOS DE DIRECCIÓN DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: GERENCIAS

En el año 2000, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 56 de la Ley 14/1986, del 25 de abril, General de Sanidad, la red del sistema sanitario público de Galicia dependiente del SERGAS está organizada territorialmente en áreas de salud, en las que se integran dos niveles de atención sanitaria: la atención primaria y la atención especializada, cuyos límites geográficos y poblacionales no siempre se corresponden en los distintos niveles de atención sanitaria.

Las áreas de salud presentan la siguiente distribución por provincias:

- A Coruña: Áreas de Salud de *Ferrol, A Coruña y Santiago*
- Lugo: Áreas de Salud de *O Cervo, Lugo y Monforte*
- Ourense: Áreas de Salud de *Ourense y O Barco de Valdeorras*
- Pontevedra: Áreas de Salud de *O Salnés, Pontevedra y Vigo*.

En cada área de salud existe, al menos, un centro hospitalario de referencia; donde más, cada cual tiene su zona de influencia.

La atención especializada se encuentra centralizada predominantemente en los hospitales, aunque también se presta en centros de especialidades y de orientación familiar. La atención primaria se desenvuelve, sobre todo, en los centros de salud, y, en menor proporción, en ambulatorios, consultorios municipales y consultorios periféricos, todos distribuidos por las distintas áreas de salud.

Los centros de atención especializada y atención primaria tienen un sistema de gestión diferente. Cada hospital o complejo hospitalario tiene un órgano de gestión

propio, constituido por la Gerencia hospitalaria. El órgano directivo de la atención primaria de salud lo constituye la Gerencia de Atención Primaria, existiendo, en el momento de realizar esta investigación, un total de cinco gerencias:

- Gerencia de A Coruña-Ferrol
- Gerencia de Santiago
- Gerencia de Lugo
- Gerencia de Ourense
- Gerencia de Pontevedra-Vigo

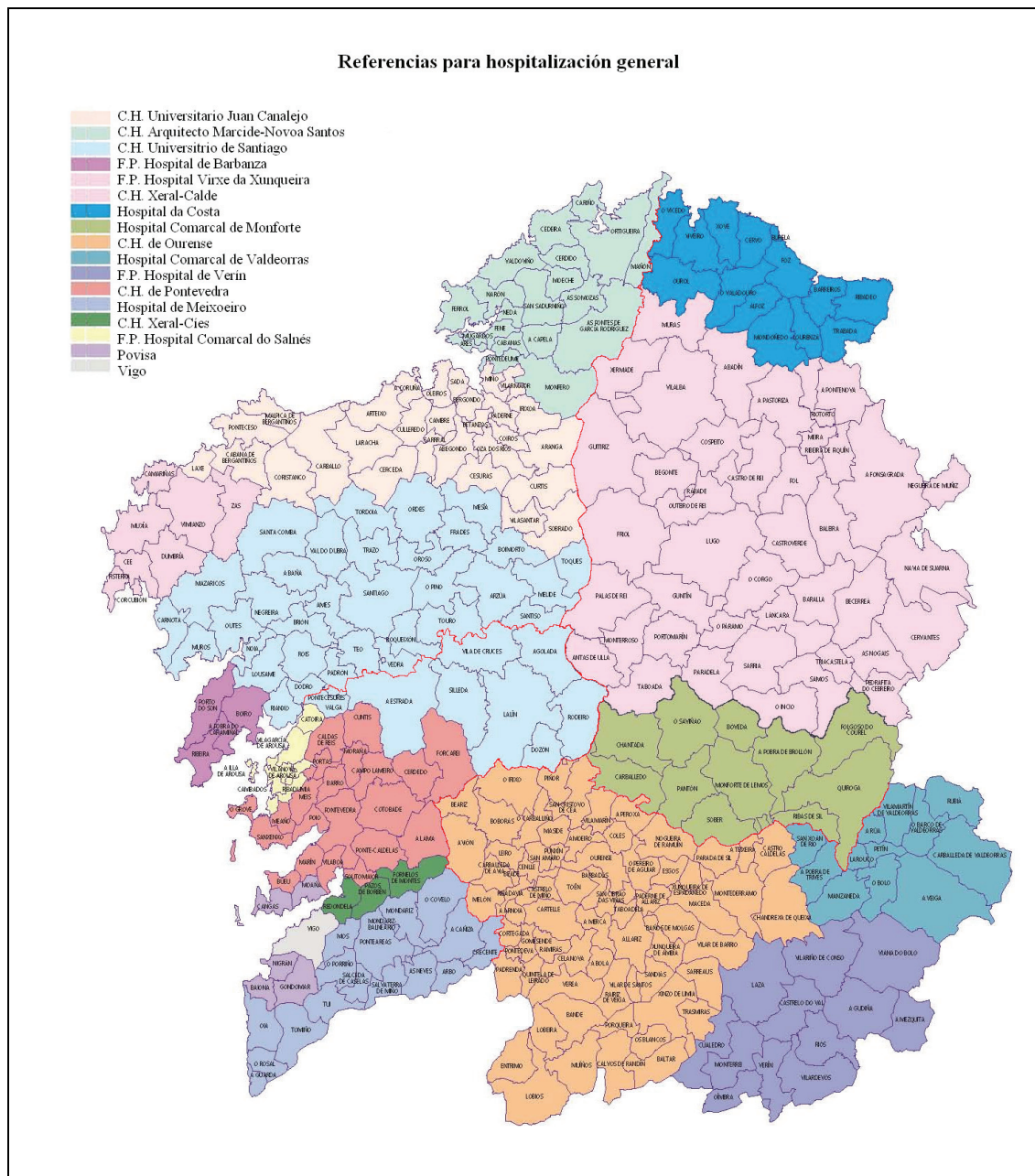
Posteriormente, en cumplimiento de la Ley 9/2003, del 9 de diciembre, de ordenación sanitaria de Galicia (Logsa), se establece una nueva ordenación territorial de la sanidad, que se organiza ahora en áreas sanitarias, que sustituyen a las anteriores áreas de salud. En el ámbito de cada área sanitaria, coexisten las zonas de atención primaria y la nueva figura del distrito hospitalario, donde se desarrolla, respectivamente, las funciones de cada nivel de asistencia. Otra de las novedades que aporta la Logsa, es la posibilidad de creación, en el ámbito de cada área sanitaria, de órganos de gestión unitaria de hospitales o complejos hospitalarios y/o de la gestión integral de los recursos asistenciales de atención primaria del ámbito correspondiente.

Esta nueva ordenación territorial de la sanidad es coherente con la realidad sanitaria de Galicia y permite la adecuada atención sanitaria de la población en términos de equidad en el acceso y equilibrio territorial, tanto en el ámbito de la atención primaria como en el de la atención especializada y de las restantes modalidades de atención sanitaria.

No obstante, la nueva ordenación territorial no supone cambios sustanciales, más que en lo conceptual, respecto de la ordenación en áreas de salud. La diferencia viene determinada fundamentalmente por la proliferación de instituciones hospitalarias en las anteriores áreas de salud, a cada una de las cuales se le asigna una zona de influencia (distrito hospitalario) que constituye el marco territorial para la prestación de la atención especializada. La otra novedad aportada, la de la posibilidad de que un mismo órgano de gestión asuma la gestión de la atención especializada y de la atención primaria en el mismo ámbito territorial no parece que se haya traducido, hasta el momento, en hechos

reales, y todavía hoy persisten los mismos órganos de gestión de la atención primaria descritos anteriormente y sus mismos ámbitos de influencia territorial.

Mapa I: Distritos Hospitalarios de Galicia (año 2004)



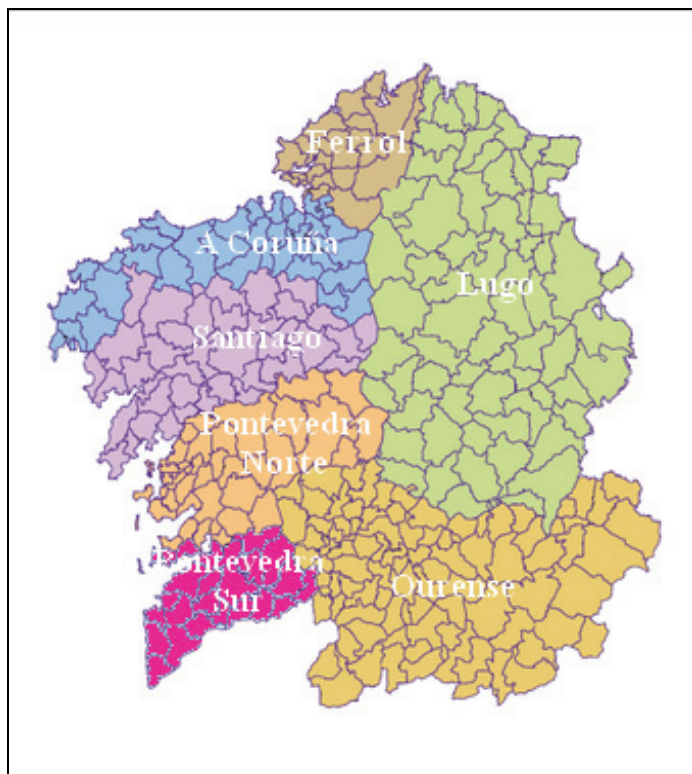
En el mapa anterior, la línea roja indica el límite geográfico de las distintas provincias de la Comunidad Autónoma de Galicia. Dentro de cada provincia, aparecen delimitados los distintos distritos hospitalarios en diferentes colores, que se corresponden con las distintas áreas de salud y determinan, dentro de cada una de éstas, la zona de influencia del hospital de referencia.

## 1.17 DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS SANITARIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

Las Gerencias de Atención Primaria se encargan de la gestión de la atención primaria de salud en las áreas sanitarias de atención primaria de Galicia, que se corresponden con las diferentes áreas de salud y se organizan territorialmente de la siguiente forma (ver mapa II):

- Área Sanitaria de A Coruña (Área de Salud de A Coruña)
- Área Sanitaria de Ferrol (Área de Salud de Ferrol)
- Área Sanitaria de Santiago (Área de Salud de Santiago)
- Área Sanitaria de Lugo (Áreas de Salud de O Cervo, Lugo y Monforte de Lemos)
- Área Sanitaria de Ourense (Áreas de Salud de Ourense y O Barco de Valdeorras)
- Área Sanitaria de Pontevedra (Áreas de Salud de Pontevedra y O Salnés)
- Área Sanitaria de Vigo (Área de Salud de Vigo)

Mapa II: Áreas Sanitarias de Atención Primaria de Galicia (año 2004)



A estas áreas sanitarias nos referiremos cuando se expresen los resultados por área sanitaria. Al Área de Pontevedra la denominaremos Pontevedra Norte y, al Área de Vigo, Pontevedra Sur, por ser ésta la terminología utilizada en los listados oficiales de personal.

## 1.18 ÁMBITO DE INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES GERENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

El ámbito geográfico y poblacional de las distintas gerencias de atención primaria se corresponde, en el momento de la realización del trabajo de campo, con el de las siguientes áreas sanitarias:

- Gerencia de A Coruña –Ferrol: *Áreas Sanitarias de A Coruña y Ferrol*
- Gerencia de Santiago: *Área Sanitaria de Santiago*
- Gerencia de Lugo: *Área Sanitaria de Lugo*
- Gerencia de Ourense: *Área Sanitaria de Ourense*
- Gerencia de Pontevedra-Vigo: *Áreas Sanitarias de Pontevedra y Vigo*.

El ámbito de influencia de las Gerencias de Lugo, Ourense y Pontevedra-Vigo abarca la totalidad de los centros de atención primaria ubicados dentro de los límites geográficos de sus respectivas provincias. Sin embargo, en la provincia de A Coruña, la influencia de la Gerencia de A Coruña-Ferrol se limita a las Áreas de Salud de A Coruña y Ferrol, mientras que la Gerencia de Santiago gestiona la atención primaria del Área de Salud de Santiago, excepto en los municipios de Pontecesures, A Estrada, Vila de Cruces, Silleda, Agolada, Rodeiro, Dozón y Lalín, pertenecientes a la provincia de Pontevedra e incluidos dentro del Área de Salud de Santiago (ver mapa I), donde la atención primaria es gestionada por la Gerencia de Pontevedra-Vigo.

La población total con derecho a asistencia sanitaria pública, a la que da cobertura la Atención Primaria del SERGAS en el ámbito de la comunidad autónoma, asciende a 2.732.925, de los que 731.125 corresponden a la Gerencia de A Coruña-Ferrol, 376.877 a la de Santiago, 364.125 a la de Lugo, 344.623 a la de Ourense, y 916.175 a la de Pontevedra-Vigo (Guía de Servicios 2000 de la Consellería de Sanidad).



---

## 2. JUSTIFICACIÓN

---





La normativa vigente de prevención de riesgos laborales obliga a los empresarios a promover la mejora de las condiciones laborales y establecer las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad y la salud de sus trabajadores. La actuación que se requiere va más allá del mero cumplimiento formal de un conjunto de obligaciones y deberes empresariales y de la simple corrección a posteriori de situaciones de riesgo ya manifestadas. La identificación y eliminación de riesgos, la evaluación inicial y periódica de aquellos inherentes a la actividad laboral, la ordenación de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos, la información y formación de los trabajadores para el mejor conocimiento de los riesgos derivados de su trabajo y la forma de prevenirlos, y la vigilancia de la salud de los trabajadores constituyen los elementos básicos del nuevo enfoque en la prevención de riesgos laborales.

Esta investigación se realizó debido al interés suscitado por la nueva concepción y actualidad de la salud laboral, por la aparición de una nueva normativa reguladora y la necesidad de adaptación a la misma, y por la importancia de conocer la situación de riesgo y las necesidades de protección frente al mismo en trabajadores sanitarios.

Diversos son los riesgos a los que están expuestos los profesionales de la salud, pero el riesgo biológico es, sin duda, el más frecuente entre los riesgos laborales de los trabajadores de la salud<sup>40</sup> y el que más le preocupa al personal sanitario, inquietud compartida por los distintos profesionales de los diferentes niveles de asistencia sanitaria<sup>33, 64</sup>.

La gran mayoría de los estudios relacionados con el riesgo laboral del personal sanitario se refieren al ámbito hospitalario. No cabe duda que el nivel de riesgo biológico, directamente proporcional a la frecuencia de realización de prácticas de riesgo, es considerablemente mayor en los hospitales que en la atención primaria de salud<sup>91, 207</sup>. Pero también aquí hay riesgo biológico, toda vez que el riesgo de exposición a PTS depende, entre otros factores, de la prevalencia de los mismos en la sangre o fluidos biológicos de los pacientes del área sanitaria<sup>211, 216</sup>, y el personal sanitario se infecta habitualmente a través de exposiciones accidentales a material contaminado con sangre de los pacientes<sup>22</sup>. Por tanto, conviene identificar las actividades laborales de riesgo en atención primaria de salud y establecer las medidas pertinentes de prevención conforme a la normativa vigente, a fin de promover la seguridad y salud de los

trabajadores sanitarios de atención primaria frente a los riesgos inherentes a su actividad profesional.

Otros riesgos, como el derivado de la exposición a citotóxicos, también están presentes en mayor medida en el ámbito hospitalario, aunque sabíamos de su uso en la atención primaria de salud, donde los productos comercializados se presentan en jeringas precargadas, por lo que el riesgo de exposición queda prácticamente limitado a su administración y/o eliminación de residuos, siendo en estas dos fases donde debe incidir la acción preventiva. De hecho, algunos autores consideran que las estrategias preventivas que se han ido desarrollando para el manejo seguro de citostáticos han ido avanzando positivamente, si bien queda pendiente la resolución del problema de la administración de estos fármacos en atención primaria <sup>117</sup>.

La escasez de referencias bibliográficas relativas al riesgo laboral y protección de los trabajadores del primer nivel de asistencia sanitaria, el convencimiento de que se enfrentan a riesgos derivados de su actividad laboral, la necesidad de su identificación y de conocer la protección frente a los mismos son argumentos suficientes para convencernos de la necesidad de realizar este trabajo de investigación, con el fin de promover las mejoras necesarias para proteger la salud de dichos trabajadores y contribuir a engrosar el acervo bibliográfico sobre esta materia en el ámbito de la atención primaria de salud.

---

### 3. OBJETIVOS

---



Tanto la importancia del riesgo biológico en los profesionales de la salud y la escasa información sobre las condiciones laborales y la protección de la seguridad y salud, en un subgrupo de trabajadores sanitarios sobre el que apenas existen referencias bibliográficas, como la existencia de un acervo jurídico que ampara los derechos de los trabajadores relativos a la protección de su seguridad y salud en el trabajo y establece una serie de obligaciones empresariales como garante de los mismos, suscitaron nuestro interés por conocer el riesgo inherente a la actividad laboral de los profesionales sanitarios de atención primaria de nuestra Comunidad Autónoma, el uso de medidas de protección frente al mismo y la implementación de la LPRL en una empresa incluida en su ámbito de aplicación, como es el SERGAS. Producto de ese interés es la realización de este trabajo de investigación en el que se persiguen los siguientes objetivos:

1. Identificar las prácticas laborales de riesgo en el personal sanitario de atención primaria de salud.
2. Conocer la disponibilidad y uso de material de protección.
3. Determinar los accidentes laborales con exposición a fluidos biológicos y citotóxicos
4. Conocer el estado de vacunación frente al VHB y la actitud del personal no vacunado frente al ofrecimiento de la vacuna.
5. Valorar el grado de implementación de la LPRL

Los objetivos planteados concuerdan con la nueva concepción de la salud laboral en la que diversas disciplinas intervienen conjuntamente, y en la que impera la acción preventiva basada en la identificación de riesgos, la adopción de medidas de protección frente a aquellos que no puedan evitarse y la vigilancia de la salud de los trabajadores. Con ello pretendemos obtener una visión integral de la prevención de riesgos laborales en atención primaria de salud.



---

## 4. SUJETOS Y MÉTODOS

---





## 4.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio se identificó a través de un listado de personal en soporte informático facilitado por las distintas gerencias de atención primaria, en el que constaba el nombre del trabajador, la categoría profesional y el lugar de trabajo. Previamente se había remitido un escrito a cada gerente en el que se solicitaba dicho listado y se explicaba sucintamente su finalidad. Está constituida por los profesionales sanitarios de atención primaria de salud de las diferentes gerencias (tabla 3).

**Tabla 3**

DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES SANITARIOS DE ATENCIÓN PRIMARIA POR GERENCIAS									
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Pe	Total
Gerencia de Lugo	45	16	241	8	3	7	306	32	658
Gerencia de Ourense	20	12	231	5	0	9	256	29	562
Gerencia de Pontevedra-Vigo	141	28	472	16	7	55	503	105	1327
Gerencia de A Coruña-Ferrol	53	17	371	20	11	38	392	80	982
Gerencia de Santiago	36	12	170	9	2	31	196	40	496
Total	295	85	1485	58	23	140	1653	286	4025

A estos profesionales sanitarios hay que añadir los Médicos de Familia en periodo de formación (tabla 4), constituyendo, conjuntamente, la *población de estudio* (4252 trabajadores).

**Tabla 4**

DISTRIBUCIÓN DE LOS MÉDICOS DE FAMILIA EN PERIODO DE RESIDENCIA POR GERENCIAS				
	MIR I	MIR II	MIR III	Total
Gerencia de Lugo	9	9	9	27
Gerencia de Ourense	14	15	14	43
Gerencia de Pontevedra-Vigo	19	19	19	57
Gerencia de A Coruña-Ferrol	24	24	23	71
Gerencia de Santiago	9	10	10	29
Total	75	77	75	227

Teniendo en cuenta la población de Galicia, en el año 2000, con derecho a asistencia sanitaria pública (2.732.925) y el número de profesionales sanitarios de atención primaria adscritos al Servicio Gallego de Salud en las diferentes categorías profesionales en ese mismo momento, la razón número de habitantes/profesional para cada categoría es la que se recoge en la tabla 5.

**Tabla 5**

NÚMERO DE BENEFICIARIOS POR TRABAJADOR SANITARIO EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES	
	Nº Hab./profesional
Aux. clínica	9264,15
Dentista	32152,05
DUE	2732,92
Fisioterapeuta	47119,39
Higienista dental	118822,82
Matrona	4253,35*
Méd. de familia	1653,31
Pediatra	1121,47902**

(\*) Calculado sobre el total de la población de mujer en edad fértil (15 - 44 años).

(\*\*) Calculado sobre el total de la población infantil (0 - 14 años).

## 4.2. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo u observacional transversal, que se utiliza principalmente para estimar la prevalencia para una determinada característica, un factor de riesgo o una enfermedad en una determinada población, llamándose también estudio de prevalencia o de corte transversal por su forma puntual en la obtención de los datos.

La recogida de datos se realizó mediante un cuestionario postal autocumplimentado, diseñado para recabar la información necesaria conforme a los objetivos del estudio, y con el que ya teníamos experiencia.

A partir de los datos obtenidos y su posterior tabulación, estimamos la prevalencia de practicas de riesgo, la disponibilidad de medios de protección, la protección de los trabajadores, la accidentalidad y la implementación de la actual normativa reguladora del riesgo laboral en la población de profesionales sanitarios de atención primaria de Galicia, con el fin de conocer el riesgo derivado de su actividad laboral y la protección frente al mismo.

Los objetivos de esta investigación se corresponden con la estimación de parámetros, y en este tipo de estudios se busca, partiendo de los valores observados en la muestra estudiada y utilizando la inferencia estadística, estimar el valor de dicho parámetro en la población.

## 4.3. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA TEÓRICA

Una vez definida la población de estudio, se tomó de la misma una muestra aleatoria representativa (Muestra Teórica= $n$ ) que nos permitiera estimar los resultados en toda la población.

Para la obtención de la muestra teórica se estratificó la población de estudio por categorías profesionales y posteriormente se realizó una selección aleatoria sobre cada

uno de los estratos resultando un subconjunto de cada uno de ellos proporcional al tamaño de cada categoría. Para ello se utilizó el procedimiento SAMPLE del paquete estadístico SPSS, basado en un generador de números aleatorios, obteniéndose una submuestra de cada estrato, que unidas mediante el procedimiento JOIN del citado paquete dan lugar al conjunto de la muestra.

Para calcular “n” se tuvo en cuenta el tamaño de cada una de las categorías profesionales de la población de estudio, la prevalencia de vacunados correctamente frente al virus de la hepatitis B por categoría profesional en un estudio realizado anteriormente<sup>156</sup> y la prevalencia de participación de cada categoría en dicho estudio, utilizándose la siguiente fórmula de cálculo de tamaño de la muestra para poblaciones finitas en estudios cuyos objetivos se corresponden con la estimación de parámetros<sup>10</sup>:

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 \frac{P \cdot q}{i^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot q}{i^2} - 1 \right)}$$

Donde:

- n= número de sujetos necesarios
- N=tamaño de cada una de las categorías de la población diana
- $Z_{\alpha}$  =desvío reducido hallado en la tabla de la Ley Normal para un riesgo prefijado de  $\alpha=0.05$ , por lo que  $Z_{\alpha}$  toma el valor de 1.96
- $i=Z_{\alpha} \cdot S/n^{1/2}$ = precisión con la que se quiere obtener los resultados, fijada en 0.05
- P=valor de la proporción que se supone existe en la población para un determinado parámetro. Toma el valor de la proporción de vacunados correctamente para cada categoría profesional en el estudio sobre el estado de vacunación frente al virus de la hepatitis B en personal sanitario de atención primaria<sup>156</sup>.
- $q=1-P$

El tamaño de la muestra deberá ser incrementado en función del porcentaje de trabajadores de la muestra en los que se prevea que no podrá obtenerse la información necesaria, para asegurar, al menos, que será obtenida en el número de sujetos deseado<sup>10</sup>. Por ello, tras la obtención de “n”, se ajustó su resultado teniendo en cuenta el porcentaje de participación de las distintas categorías profesionales que se había dado en el estudio sobre el estado de vacunación frente al virus de la hepatitis B en trabajadores sanitarios de atención primaria del Área de Santiago<sup>156</sup>, en función del cuál se estimó el porcentaje de no respondedores para cada categoría, obteniéndose un valor final de “n” a través de la siguiente fórmula:

$$n_F = n \cdot \frac{1}{1-p}$$

Donde:

- P=proporción estimada de no respondedores en las distintas categorías profesionales

Toma el valor de la proporción de no respondedores de las distintas categorías profesionales en el estudio mencionado, salvo para el staff de auxiliares de clínica, dentistas e higienistas en los que se estimó un valor superior (0.41), por ser excesivamente bajo en aquel, debido al reducido número de la población para estas categorías.

La muestra teórica resultante (n =1953) está constituida por dos grupos de población. Uno de ellos representa una proporción de cada uno de los estamentos de la población de estudio, estando integrado por: 281 (95,25%) Auxiliares de Clínica, 421 (28,35%) DUE, 54 (93,10%) Fisioterapeutas, 470 (28,43%) Médicos de Familia y 252 (88,11%) Pediatras. El otro grupo incluye la totalidad de la población de estudio en cada categoría profesional: 85 (100,00%) Dentistas, 23 (100,00%) Higienistas Dentales, 140 (100,00%) Matronas, 75 (100,00%) MIR I, 77 (100,00%) MIR II y 75 (100,00%) MIR III.

#### 4.4. DISEÑO DEL CUESTIONARIO

La encuesta fue elaborada a partir de una revisión exhaustiva del acervo bibliográfico relacionado con los riesgos laborales de los profesionales sanitarios, en la que hemos recabado información relativa a las distintas variables (prácticas de riesgo, medidas de protección, accidentalidad, e imperativos legales) relacionadas con los objetivos del estudio que nos habíamos planteado, y en función de las cuales se elaboró un conjunto de preguntas ordenadas convenientemente en un diseño tipográfico que resultase atractivo, motivador y facilitador de su cumplimentación y del tratamiento informático posterior de los datos

El cuestionario consta de 59 ítems agrupados en ocho bloques. La mayoría son de respuesta cerrada, única o múltiple; algunos son de respuesta abierta.

En el encabezamiento del cuestionario, como en el reverso de la carta de presentación que lo acompañaba, se daban instrucciones para facilitar su pronta y correcta cumplimentación. Algunos de los ítems iban concatenados entre sí, por lo que se contestaría o no dependiendo de la respuesta previa, haciéndose constar tal observación en dichas instrucciones. El resto consistía en señalar con una cruz la/s casilla/s correspondiente/s, y en cuanto a la posibilidad de respuesta única o múltiple, se diferenciaban fácilmente con la lectura de las mismas (Ver Anexo).

Cada bloque de preguntas se confeccionó con la idea de que nos aportase una determinada información:

- El bloque *primero* (*Características y antecedentes de la muestra real*) nos permite conocer el sexo del trabajador, las medidas antropométricas, la edad, la categoría profesional, los años de ejercicio profesional y el hábito tabáquico, variables, algunas de ellas, relacionadas con la accidentalidad laboral de este colectivo, y otras con la respuesta inmunitaria a la vacuna frente a la hepatitis B. Algunos ítems de este primer bloque nos informan también sobre la prevalencia de la hepatitis B y la percepción subjetiva del riesgo de contagio extralaboral en estos trabajadores de atención primaria de salud.

- El bloque *segundo (Valoración del riesgo laboral)* nos permite conocer la prevalencia de prácticas o situaciones de riesgo y la percepción del mismo por parte de los trabajadores durante su actividad laboral.
- El bloque *tercero (Disponibilidad de medios de protección individual frente al riesgo laboral)* nos permite recabar información sobre la disponibilidad en el medio laboral de equipos o materiales de protección frente a los riesgos a que puedan estar expuestos.
- El bloque *cuarto (Protección de los trabajadores en situaciones de riesgo laboral)* facilita información sobre el uso de materiales de protección o medidas de prevención por parte de los trabajadores.
- El bloque *quinto (accidentalidad laboral)* nos aporta información sobre la accidentalidad laboral en el ámbito de la atención primaria de salud.
- El bloque *sexto (Vacunación frente al VHB)* aporta datos relativos al estado vacunal frente a la hepatitis B, la razones de no vacunación y la aceptabilidad de la vacuna.
  - Se consideró que había sido vacunado quién, así expresándolo, hubiera recibido al menos una dosis de la vacuna, y que ha completado la vacunación quién haya recibido tres o más dosis, mientras que el que haya recibido menos de tres dosis fue considerado incompletamente vacunado.
  - Se ha considerado que estaría dispuesto a vacunarse quién, habiéndolo así expresado, no haya sido vacunado o lo haya sido de forma incompleta, siendo excluidos los que presentan antecedentes personales de hepatitis B.
  - En lo que se refiere a razones de no vacunación y vacunación incompleta, se han considerado las esgrimidas por los individuos no vacunados y vacunados incompletamente, respectivamente,

incluidos los individuos que presentan antecedentes personales de hepatitis B, que fueron excluidos al computar los susceptibles de vacunación.

- Referente al test post-vacunal, consideramos que sólo pueden cuantificar los anti-HBs quienes, habiendo sido vacunados frente a la hepatitis B, hayan comprobado la seroconversión, si bien haberlo hecho no lleva implícita la cuantificación de anticuerpos, y sólo pueden recordar su título aquellos que hayan comprobado la seroconversión y cuantificado los anti-HBs.

- El bloque *séptimo (Implementación de la normativa reguladora del riesgo laboral)* permite conocer el cumplimiento de las obligaciones empresariales en materia de prevención de riesgos laborales, concretamente en lo que se refiere a identificación y evaluación del riesgo, y a información y formación de los trabajadores respecto al mismo y a su prevención.
- El bloque *octavo (Implementación de la normativa reguladora del riesgo laboral)* permite conocer el cumplimiento de las obligaciones empresariales respecto de la vigilancia de la salud laboral y la voluntad de los trabajadores de someterse a la misma.

## 4.5. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario, antes de ser enviado a los trabajadores seleccionados en la muestra, se sometió a validación, con el fin de comprobar su idoneidad, por un grupo de 100 trabajadores seleccionados al azar de entre los excluidos de aquella, utilizando los mismos recursos que para la muestra de estudio y solicitando de ellos cualquier sugerencia que consideraran respecto al cuestionario y su cumplimentación. Tras la realización de esta validación piloto se modificó la carta de presentación y las instrucciones, no así el cuestionario, cuya validez se acordó consensuadamente tras someterlo al juicio de expertos que mostraron su conformidad con la utilidad del mismo



para medir las características que se deseaban evaluar. Su fiabilidad viene dada por el grado de concordancia entre las distintas variables del cuestionario que miden un mismo fenómeno de manera estable y reproducible.

## 4.6. REMISIÓN DEL CUESTIONARIO

A cada uno de los profesionales seleccionados se le envió, en un sobre cerrado, una carta de presentación en la que explicábamos sucintamente el estudio que pretendíamos llevar a cabo, una encuesta para complimentar por el trabajador y un sobre para que nos remitiese la encuesta una vez cumplimentada.

En la carta de presentación, en la que además se indicaba la institución encargada del estudio, cómo en el cuestionario y en los sobres de envío y respuesta, figuraba el distintivo del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina y Odontología y el anagrama de la Universidad de Santiago de Compostela, todo ello con el fin de suscitar el interés del destinatario y mejorar el índice de respuestas<sup>40</sup>.

Con el fin de evitar la duplicidad de envíos, se registró el cuestionario con un código numérico que nos permitiera evitar reenvíos a quienes lo hubieran remitido debidamente cumplimentado y, al tiempo, garantizar su anonimato. Este hecho se hizo saber a los encuestados en la carta de presentación, en la que nos comprometíamos a mantener la confidencialidad de la identidad de los mismos y a no usar los resultados obtenidos con fines que no fueran otros que los explicitados en dicha carta.

Tanto para el envío como para la devolución de las encuestas, se utilizó el correo interno establecido entre las distintas gerencias y los centro de salud dependientes de cada una de ellas; habiéndose realizado tres envíos con un intervalo de tres semanas entre cada uno de ellos. Para el traslado bidireccional de la correspondencia entre nuestro departamento y las respectivas gerencias se hizo uso de la red comercial de transporte privado.

Una vez recibida la primera tanda de encuestas, y después de un tiempo prudencial (2-3 semanas), se envió una segunda tanda a todos aquellos profesionales de la muestra que no habían respondido a la anterior, y lo mismo se hizo con el tercer envío.

Tras recibir la tercera tanda de encuestas se dio por finalizado el trabajo de campo y se inició el procesamiento de los datos, procediéndose a su introducción en una base de datos, siguiendo el orden de respuestas del cuestionario, para su posterior tratamiento informático.

## 4.7. ANÁLISIS DE LOS DATOS

El diseño del cuestionario y la definición de variables se realizó teniendo en cuenta, con el fin de facilitarla y prevenir los posibles errores, la posterior codificación de los datos, que fueron sometidos a un sistema de filtrado específico, impidiendo la introducción de los mismos en la base de datos si los valores de las variables se salían del valor prefijado o del rango lógico, controlando así su calidad.

La base de datos, creada específicamente para este estudio en función del cuestionario y con idéntico formato, se desarrolló en un programa específico de gestión de datos (Access), que nos permite cuantificar, agrupar y relacionar las variables.

El análisis estadístico de los resultados se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 12.0 para Windows; para ello se importó a dicho paquete la base de datos creada en Access. Por último, se utilizó el programa Excel de Microsoft Office para hacer gráficas relativas a la información más relevante que se desprende de este estudio.

La mayoría de las preguntas del cuestionario reproducen variables cualitativas o categóricas, únicamente las que hacen referencia a la edad, a las medidas antropométricas, al consumo de cigarrillos, a la valoración subjetiva del riesgo, al número de batas o uniforme de trabajo y al número de dosis de vacuna recibida frente al VHB generan variables cuantitativas.

El análisis estadístico se ajustó al tipo de variables, y en función de éstas se utilizó el estadístico correspondiente. Se realizó un análisis univariante, bivalente y multivariante. El trabajo estadístico realizado en este estudio comprende los siguientes apartados:

- Presentación de la información que facilitan las variables mediante tablas de frecuencias.
- Cálculo de medidas de tendencia central y variabilidad, (media, mediana, moda, percentiles, varianza, desviación típica, entre otros).
- Representaciones gráficas.
- Intervalos de confianza para el estadístico media muestral
- Tablas de contingencias entre dos o más variables.
- Comparación de proporciones.
- Comparación de medias.
- Regresión lineal simple.
- Análisis de correspondencias.
- ANOVA de un factor

A continuación se explica en qué consisten algunas de las técnicas anteriores y el porqué de su uso.

#### 4.7.1. INTERVALOS DE CONFIANZA PARA EL ESTADÍSTICO MEDIA MUESTRAL

En el caso de variables cuantitativas como peso, edad etc, se ha calculado un intervalo de confianza para el estimador media muestral suponiendo que siguen una distribución *normal*. Se supuso, además, que la varianza es conocida para cada una de ellas. De esta manera, el intervalo de confianza para la media se calculó como el de una variable que sigue una distribución normal  $N(\mu, \sigma)$ , teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$I.C. = \left( \bar{X} - a \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{X} + a \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

El error de la estimación viene dado por:

$$Error = a \cdot \frac{\tau}{\sqrt{n}}$$

El valor de “a” se obtiene a partir de la distribución normal aplicando:

$$P[N(0,1) \leq a] = 1 - \frac{\alpha}{2}$$

#### 4.7.2. TABLAS DE CONTINGENCIAS ENTRE DOS O MÁS VARIABLES

Cuando se trabaja con variables categóricas, los datos suelen organizarse en tablas de doble entrada en las que cada entrada representa un criterio de clasificación (una variable categórica). Como resultado de esta clasificación, las frecuencias (el número o porcentaje de casos) aparecen organizadas en casillas que contienen información sobre la relación existente entre ambos criterios. A estas tablas de frecuencias se les llama *tablas de contingencias*.

Además, de usarse sólo dos criterios de clasificación para generar una tabla de contingencias bidimensional, también se usaron tres o más criterios, lo que ha llevado a obtener tablas tridimensionales, cuatridimensionales, etc.

Ahora bien, el grado de relación entre dos variables categóricas no puede ser establecido simplemente observando las frecuencias de una tabla de contingencias. Incluso aunque la tabla recoja las frecuencias porcentuales en lugar de las absolutas, la simple observación de las frecuencias no puede conducir a una conclusión definitiva. Para determinar si dos variables se encuentran relacionadas debe utilizarse alguna

medida de asociación, preferiblemente acompañada de su correspondiente prueba de significación, para lo que se han utilizado estadísticos como el Chi-cuadrado.

El Chi-cuadrado proporciona un estadístico que permite contrastar la hipótesis de que los dos criterios de clasificación usados son independientes.

Si los datos son compatibles con la hipótesis de independencia, la probabilidad asociada al estadístico  $\chi^2$  será alta (mayor de 0,05). Si esa probabilidad es muy pequeña (menor que 0,05) se considerará que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia y se concluirá que las variables estudiadas están relacionadas.

#### 4.7.3. COMPARACIÓN DE PROPORCIONES

Se ha usado esta técnica en una ocasión, en todo el estudio, para estimar la proporción de contagiados por el VHB en la población de estudio a partir de los afectados en la muestra real.

Para ello tomado el tamaño de una muestra,  $n$ , contabilizándose  $X$  éxitos en esa muestra. Se estimará  $p$  mediante  $\hat{p} = \frac{X}{n}$ .

Se calcula, el intervalo de confianza para el estimador que viene dado por la siguiente fórmula:

$$I.C. = \left( \hat{p} - a \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n-1}}, \hat{p} + a \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n-1}} \right)$$

El error de la estimación viene dado por:

$$Error = a \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n-1}}$$

El valor de “a” se obtiene a partir de la distribución normal aplicando:

$$P[N(0,1) \leq a] = 1 - \frac{\alpha}{2}$$

#### 4.7.4. COMPARACIÓN DE MEDIAS

La prueba T para dos muestras independientes permite contrastar hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias independientes. Ahora se parte de dos poblaciones normales, con medias  $\mu_1$  y  $\mu_2$ , de las que se seleccionan sendas muestras aleatorias (de tamaños  $n_1$  y  $n_2$ ). Tras esto, se utilizan medias  $\bar{Y}_1$  e  $\bar{Y}_2$  para contrastar la hipótesis nula de que las medias poblacionales  $\mu_1$  y  $\mu_2$  son iguales.

La prueba T permite contrastar esta hipótesis de igualdad de medias, no es otra cosa que una tipificación de la diferencia entre las dos medias muestrales. Estas tipificaciones se obtienen restando a esa diferencia su valor esperado (el propuesto en la hipótesis nula) y dividiendo el resultado entre el error típico de la diferencia.

$$T = \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma_{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}}$$

El estadístico o prueba T tiene dos versiones que difieren en la forma de estimar el error típico de la diferencia  $\sigma_{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}$ :

- 1.- Si se puede asumir que las dos varianzas poblacionales son iguales.
- 2.- Si no puede asumirse que las varianzas poblacionales sean iguales.

Para decidir si se puede o no asumir que las varianzas poblacionales son iguales, el procedimiento prueba T para muestras independientes, además de incluir las dos versiones del estadístico T, ofrece el contraste de Levene sobre homogeneidad o igualdad de varianzas. El resultado de este contraste es el que permite decidir si se puede o no asumir que las varianzas poblacionales son iguales: si la probabilidad asociada al estadístico de Levene es mayor de 0,05, puede asumirse que las varianzas poblacionales son iguales, si la probabilidad asociada al estadístico de Levene es menor de 0,05, puede rechazarse la hipótesis de igualdad de medias y asumirse que son distintas.

#### 4.7.5. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

La ecuación de una recta se puede escribir de la siguiente forma:  $Y = a + b \cdot X$

El problema será el siguiente: calcular los valores de a y b que permiten obtener la recta que más se acerque al conjunto de datos  $(X_i, Y_i)$ . Esta proximidad se toma en el sentido de *mínimos cuadrados*, es decir es la recta que hace mínima la suma de las distancias al cuadrado entre los puntos y la recta. Dicho de otro modo es la recta que permite cometer la menor cantidad de error en la aproximación.

Antes de nada se calcula el coeficiente de correlación, ya que este medirá la relación entre las variables, y para ello se usa la fórmula de Pearson. Una vez calculado este coeficiente, debemos calcular la ecuación de regresión lineal.

Conociendo la ecuación de regresión, se puede efectuar la predicción de la variable dependiente en función de su valor en la variable independiente.

Cuánto más grande sea la relación entre las variables, el coeficiente de correlación será mayor. Pero si la relación entre ambas variables es mayor, implica que los puntos  $X_i$  y  $Y_i$ , estarán más alineados, es decir, estos puntos se aproxima más a una recta. Esto quiere decir que la proximidad que se logra mediante la regresión lineal es mayor y el margen de error es menor.

#### 4.7.6. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS

El análisis de correspondencias es un método multivariante factorial de reducción de dimensión de una tabla de casos-variables con datos cualitativos con el fin de obtener un número reducido de factores, cuya posterior interpretación permitirá un estudio más simple del problema en estudio. El hecho de que se manejen variables cualitativas confiere a esta prueba factorial una característica diferencial: no se utilizan como datos de partida mediciones individuales, sino frecuencias de una tabla, es decir, número de individuos contenidos en cada casilla. El análisis factorial es de aplicación incluso con sólo dos caracteres o variables cualitativas (análisis de correspondencia simple), cada una de las cuales puede presentar varias modalidades o categorías. El método se generaliza cuando el número de variables o caracteres cualitativos es mayor de dos (análisis de correspondencia múltiple).

#### 4.7.7. ANOVA DE UN FACTOR

El análisis de la varianza (ANOVA) de un factor sirve para comparar varios grupos en una variable cuantitativa. A la variable categórica que define los grupos que se desean comparar se llama independiente o factor (VI). A la variable cuantitativa en la que deseamos comparar los grupos la llamamos dependiente (VD). La hipótesis que se pone a prueba en el ANOVA de un factor es que las medias poblacionales (las medias de la VD en la VI) son iguales. Si las medias poblacionales son iguales, eso significa que los grupos no difieren en la VD y que, en consecuencia, la VI o factor es independiente de la VD. Para poder saber esto, se obtiene el valor de un estadístico, llamado F, que refleja el grado de parecido existente entre las medias que se están comparando. El procedimiento ANOVA de un factor permite calcular algunos estadísticos descriptivos básicos, obtener la prueba de Levene. Este estadístico permite contrastar la homogeneidad de las varianzas.

Se muestra un gráfico de las medias que permite obtener un gráfico de líneas con la variable factor en el eje de abscisas y la variable dependiente en el de ordenadas.



El estadístico F del ANOVA no nos aporta la información referente a donde se encuentran las diferencias entre las medias, para ello se usan un tipo particular de contrastes, son las comparaciones múltiples *post hoc* o comparaciones a posteriori. Estas comparaciones permiten controlar la tasa de error al efectuar varios contrastes usando las mismas medias, es decir, permiten controlar la probabilidad de cometer errores de tipo I al tomar varias decisiones (los errores de tipo I se cometen cuando se decide rechazar una hipótesis nula que en realidad no debería rechazarse).

Una de estas pruebas es la Tukey. Todas las comparaciones son referidas a una misma diferencia mínima. Se usa cuando se asumen las varianzas iguales. En cambio cuando no se asumen las varianzas iguales se puede usar, la prueba, Games-Howell, similar a Tukey. Se basa en la distribución del rango estudentizado y en un estadístico T en el que, tras estimar las varianzas poblacionales suponiendo que son distintas.



---

## 5. RESULTADOS

---



## 5.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La integran todos los profesionales sanitarios adscritos al nivel asistencial de atención primaria del Servicio Gallego de Salud, que se reparten, en desigual proporción, en las siguientes categorías profesionales: Auxiliares de clínica, Dentistas, DUE, Fisioterapeutas, Higienistas Dentales, Matronas, Médicos de Familia, y Pediatras. A éstos, añadiremos los médicos de familia en periodo de formación, MIR I, MIR II y MIR III.

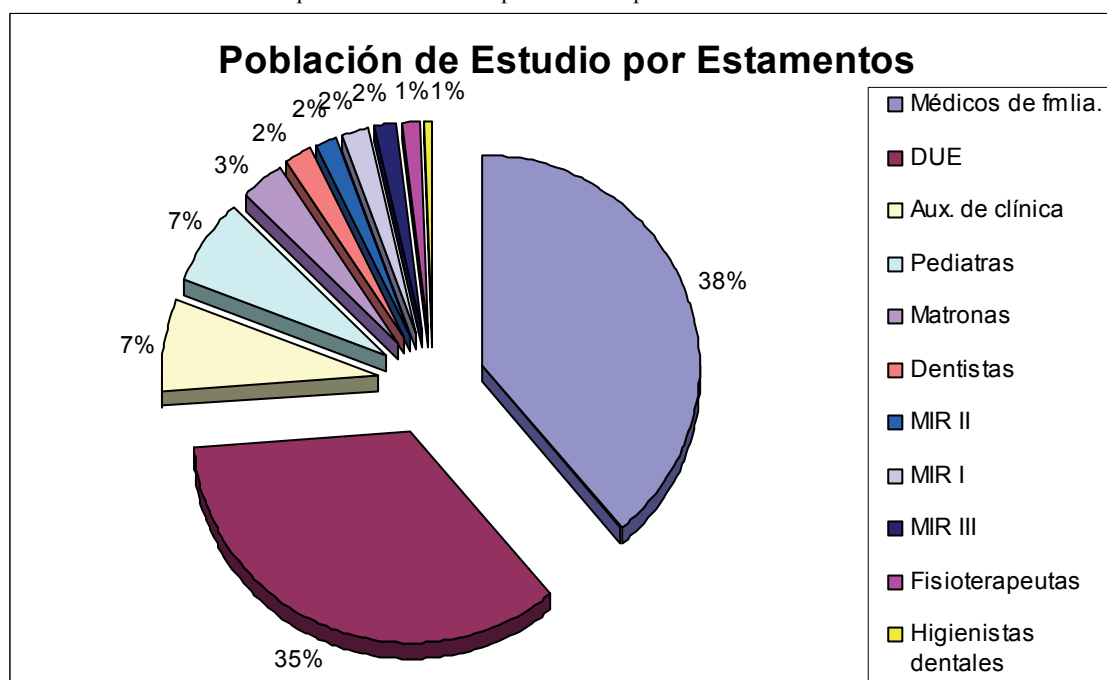
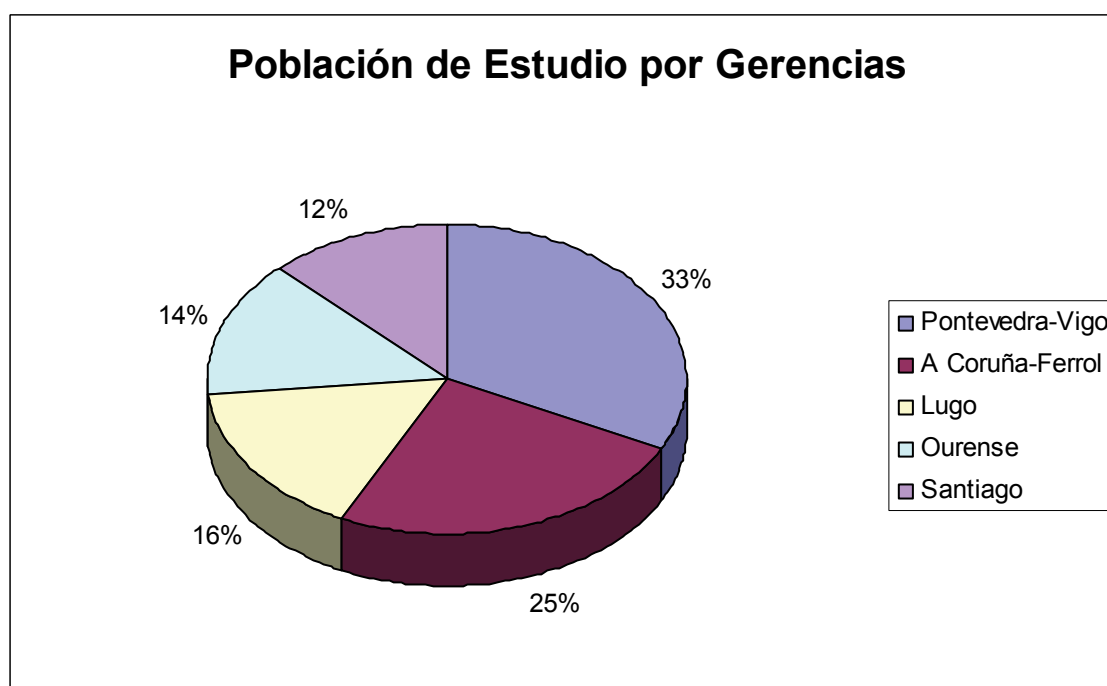
Los colectivos más numerosos son el de médicos de Familia (38,87%) y el de DUE (34,92%), seguidos por el de auxiliares de clínica (6,93%) y pediatras (6,72%). El resto de los estamentos no llega, cada uno de ellos, al 50% de estos últimos (gráfica 1).

Todos estos trabajadores desempeñan su actividad íntegramente en el ámbito de la atención primaria de salud, a excepción de los MIR, que alternan su actividad en la atención primaria y hospitalaria.

Dichos profesionales se distribuyen por las distintas Gerencias de Atención Primaria de Galicia, siendo las Gerencias de Pontevedra-Vigo y Coruña-Ferrol la que acoge el mayor número de trabajadores sanitarios (tabla 6, gráfica 2).

**Tabla 6:** Distribución de la población de estudio por Gerencias de Atención primaria y categoría profesional

POBLACIÓN DE ESTUDIO						
	A Coruña-Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra-Vigo	Total
<b>Aux. de Clínica</b>	53	36	45	20	141	295
<b>Dentistas</b>	17	12	16	12	28	85
<b>DUE</b>	371	170	241	231	472	1485
<b>Fisioterapeutas</b>	20	9	8	5	16	58
<b>Hig. Dentales</b>	11	2	3	0	7	23
<b>Matronas</b>	38	31	7	9	55	140
<b>Méd. de Fmlia.</b>	392	196	306	256	503	1653
<b>MIR I</b>	24	9	9	14	19	75
<b>MIR II</b>	24	10	9	15	19	77
<b>MIR III</b>	23	10	9	14	19	75
<b>Pediatras</b>	80	40	32	29	105	286
<b>Total</b>	1053	525	685	605	1384	<b>4252</b>

**Gráfica 1:** Distribución de la población de estudio por actividad profesional**Gráfica 2:** Distribución de la población de estudio por Gerencias de Atención Primaria

## 5.2. MUESTRA TEÓRICA

La muestra teórica (n=1953) es la resultante de un procedimiento de muestreo aleatorio realizado sobre el total de la población de estudio, y a la que se le remite el cuestionario.

Dicha muestra es representativa de la población de estudio, y en el colectivo de dentistas, higienistas dentales, matronas, MIR I, MIR II y MIR III, supone la totalidad de esa población.

Los estamentos más significativos cuantitativamente son los médicos de familia (24,05%) y los DUE (21,55%), seguidos por los auxiliares de clínica (14,38%) y los pediatras (12,90%). El resto de los colectivos se sitúan alrededor del 4% (gráfica 3).

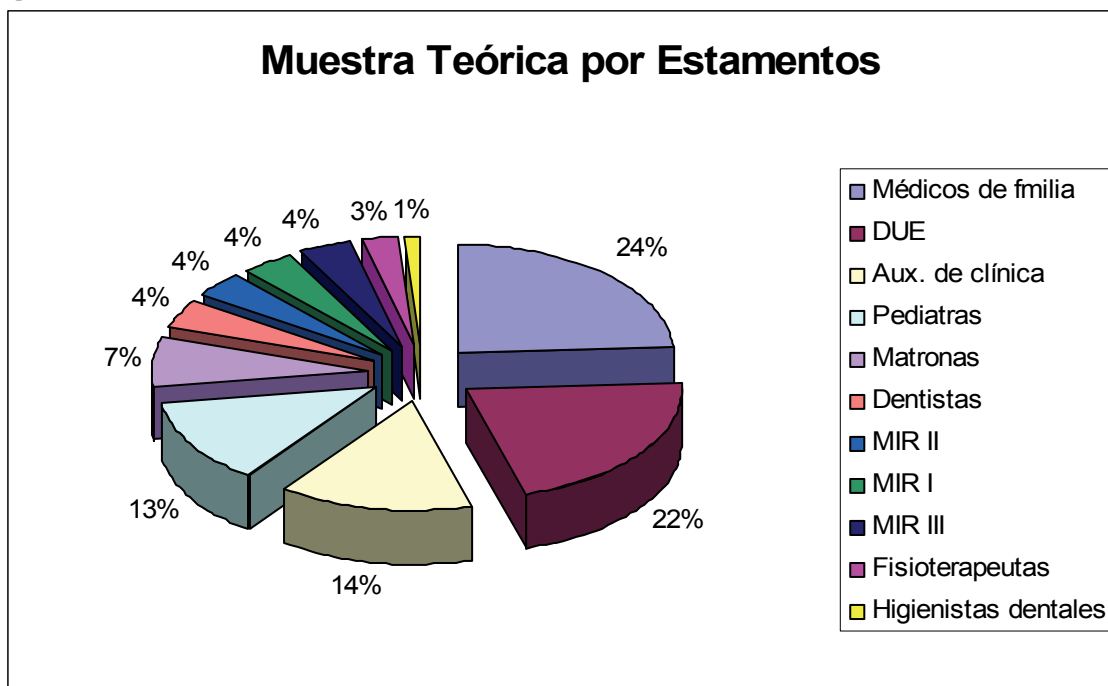
La Gerencia que mayor número de trabajadores aporta a esta muestra es Pontevedra-Vigo (49,85%), seguida, por este orden, de Santiago, A Coruña-Ferrol y Lugo. La Gerencia de Ourense, con una aportación del 39,83%, ocupa el último lugar.

En la tabla 7 y en la gráfica 4 se puede observar la distribución de la muestra teórica por las diferentes áreas sanitarias de atención primaria.

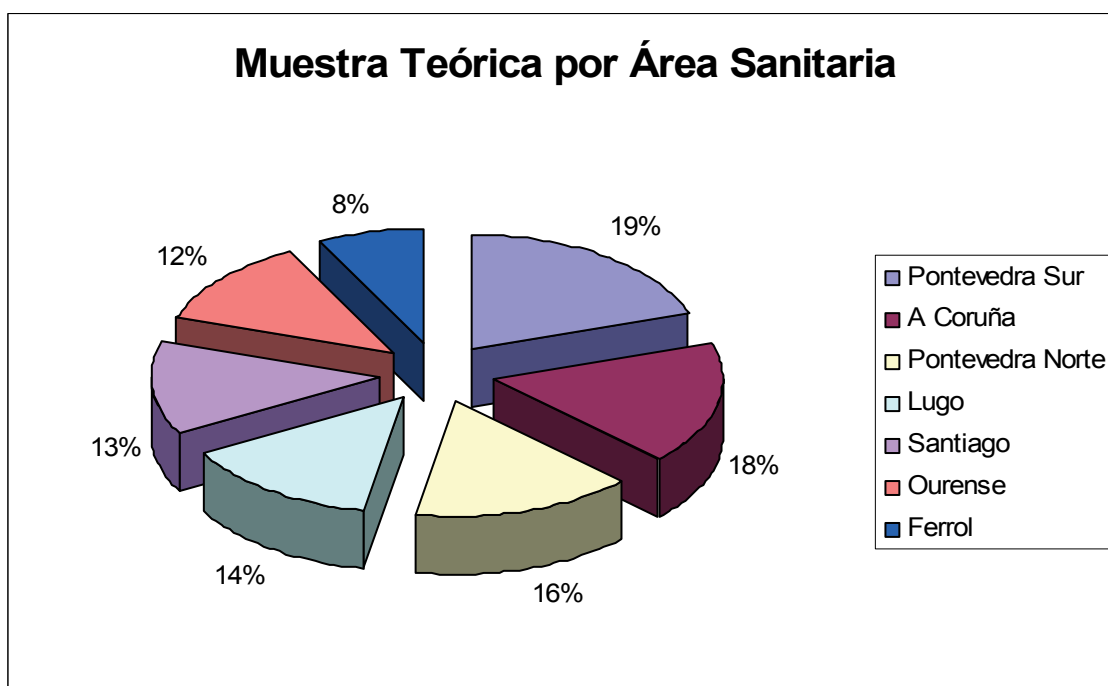
**Tabla 7:** Distribución de la muestra teórica por categoría profesional y área sanitaria

MUESTRA TEÓRICA POR ÁREA SANITARIA Y CATEGORÍA PROFESIONAL								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
Aux. Clínica	33	15	35	43	19	53	83	281
Dentistas	11	6	12	16	12	12	16	85
DUE	59	35	56	63	67	62	79	421
Fisioterapeutas	14	4	7	8	5	7	9	54
Hig. Dentales	7	4	2	3	0	3	4	23
Matronas	27	11	31	7	9	30	25	140
Med. Fmlia	91	34	46	81	63	67	88	470
MIR I	18	6	9	9	14	12	7	75
MIR II	18	6	10	9	15	11	8	77
MIR III	17	6	10	9	14	11	8	75
Pediatras	47	22	37	28	23	39	56	252
Total	342	149	255	276	241	307	383	<b>1953</b>

**Gráfica 3:** Distribución de la muestra teórica por categoría profesional; resultante del muestreo aleatorio de la población de estudio



**Gráfica 4:** Distribución de la muestra teórica por área sanitaria





### 5.3. MUESTRA REAL

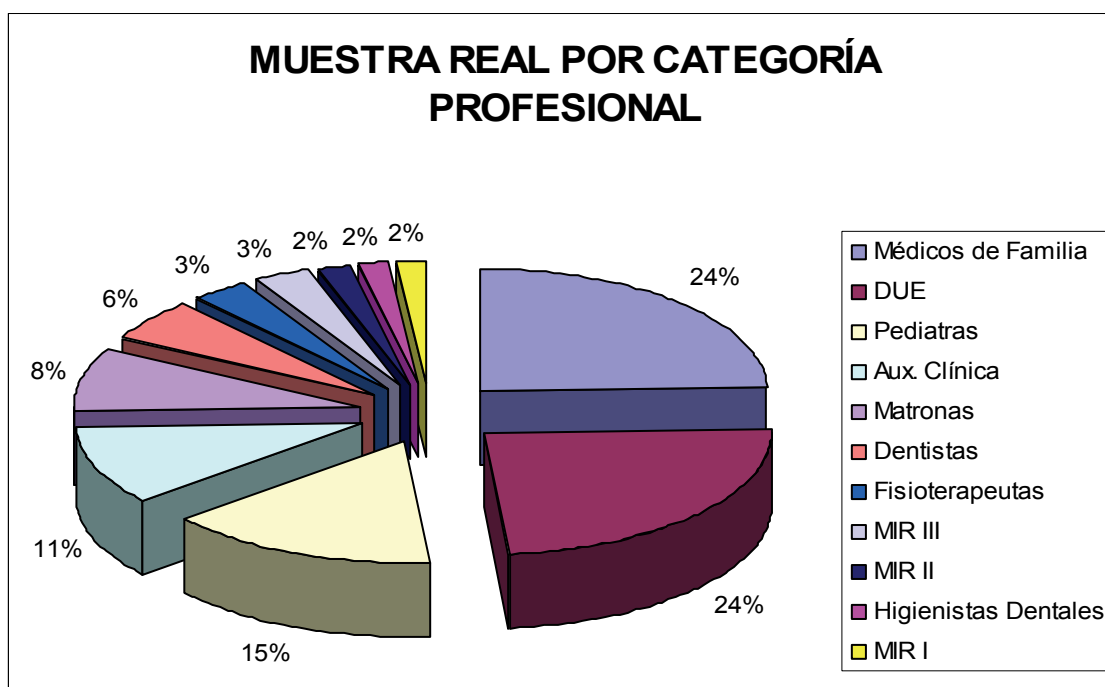
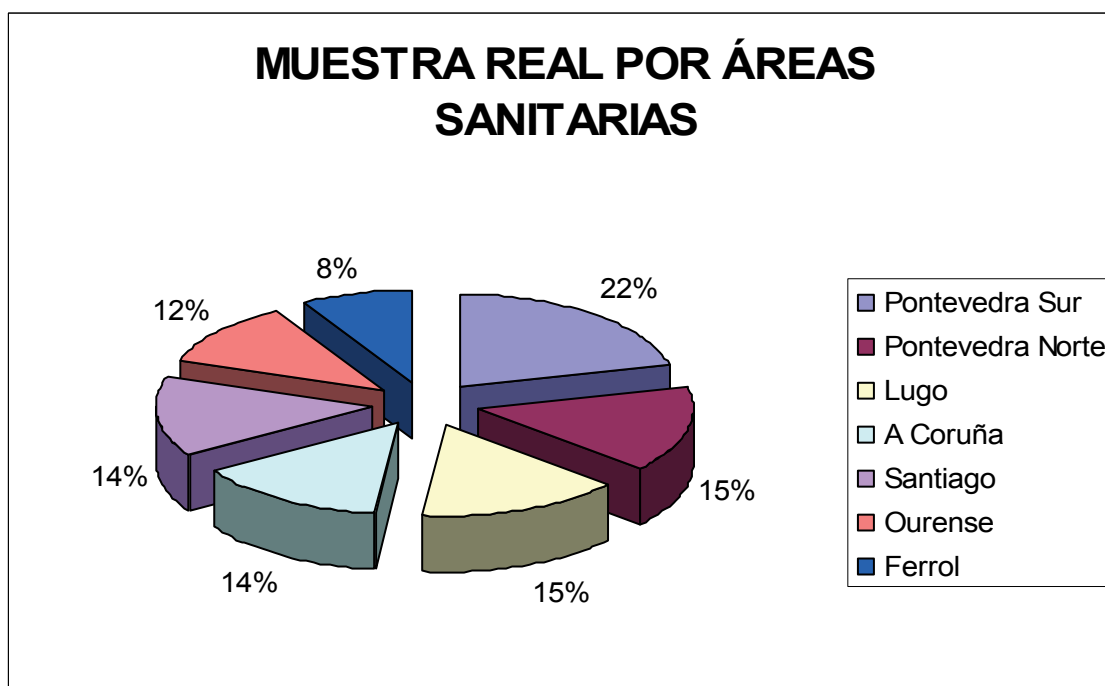
Supone la participación en el estudio. Es decir, está constituida por los trabajadores de la muestra teórica que han contestado al cuestionario: 1017 (52,07%). De ellos, 611 (31,28%) respondieron al primer envío, 273 (13,97%) lo hicieron cuando recibieron la segunda tanda, y 133 (6,81%) cuando recibieron el cuestionario por tercera vez. 936 (47,92%) trabajadores no respondieron a ninguno de los envíos. De los trabajadores a los que se les remitió el cuestionario por segunda y tercera vez, respondieron el 20,34% y 12,44%, respectivamente.

#### 5.3.1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA REAL POR ÁREA SANITARIA Y CATEGORÍA PROFESIONAL

El mayor porcentaje de trabajadores de la muestra real pertenece al área sanitaria de Pontevedra Sur, siendo el área de Ferrol la que menor número de trabajadores aporta a la misma. El resto de las áreas están representadas en una proporción similar.

**Tabla 8:** Distribución de la muestra real por categoría profesional y área sanitaria

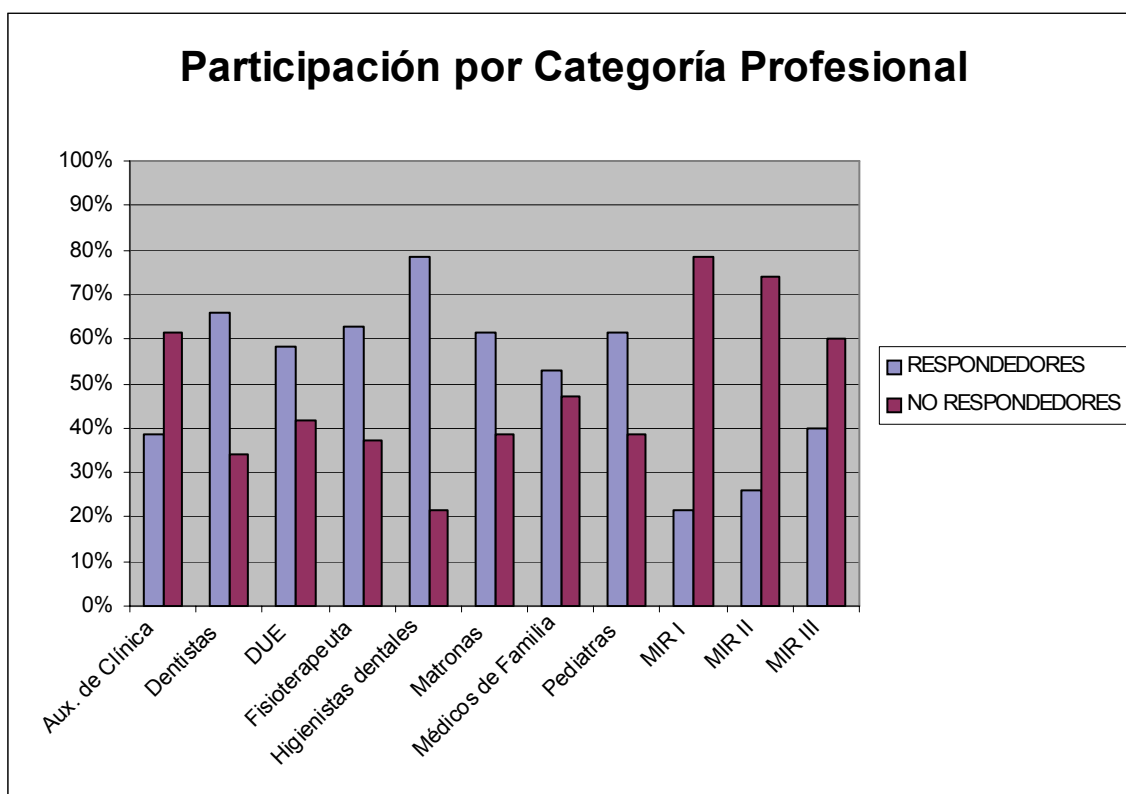
MUESTRA REAL POR ÁREA SANITARIA Y CATEGORÍA PROFESIONAL								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
Aux. Clínica	11	8	14	16	8	20	31	108
Dentistas	8	4	5	13	8	7	11	56
DUE	34	23	27	32	45	30	55	246
Fisioterapeut.	8	3	5	5	4	5	4	34
Higienistas dentales	5	3	2	3	0	2	3	18
Matronas	14	7	22	5	5	18	15	86
Médicos de fmlia.	28	17	33	49	32	38	51	248
MIR I	1	0	2	2	1	6	4	16
MIR II	3	1	7	3	0	1	5	20
MIR III	7	2	3	6	3	7	2	30
Pediatras	27	16	25	20	11	22	34	155
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

**Gráfica 5:** Distribución de la muestra real por categoría profesional**Gráfica 6:** Distribución de la muestra real por área sanitaria

### 5.3.2. PARTICIPACIÓN POR CATEGORÍA PROFESIONAL

Respondieron al cuestionario 108 (38,43%) Auxiliares de clínica, 56 (65,88%) Dentistas, 246 (58,43%) DUE, 34 (62,96%) Fisioterapeutas, 18 (78,26%) Higienistas dentales, 86 (61,42%) Matronas, 248 (52,76%) Médicos de Familia, 16 (21,33%) MIR I, 20 (25,97%) MIR II, 30 (40,00%) MIR III, y 155 (61,50%) Pediatras.

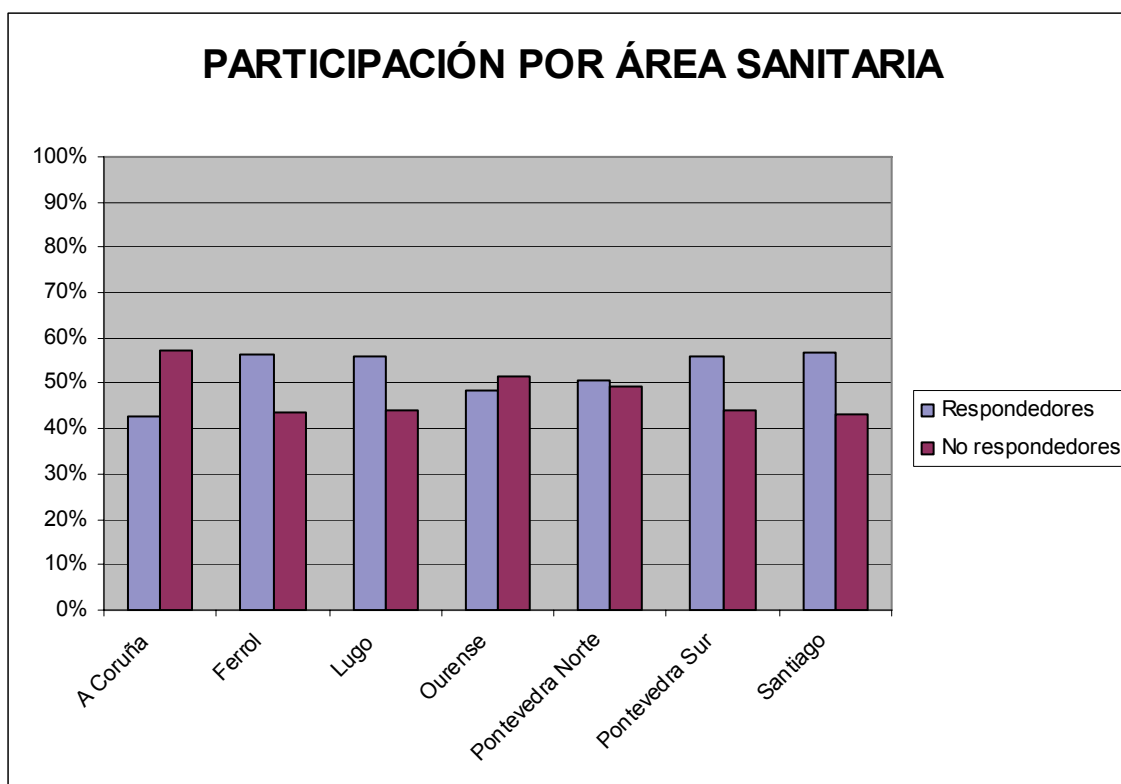
**Gráfica 7:** Porcentaje de trabajadores que respondieron al cuestionario en las diferentes categorías profesionales



### 5.3.3. PARTICIPACIÓN POR ÁREA SANITARIA

La participación observada es de 146 (42,69%) trabajadores en el área sanitaria de A Coruña, 84 (56,37%) en la de Ferrol, 154 (55,79%) en la de Lugo, 117 (48,54%) en la de Ourense, 156 (50,81%) en la de Pontevedra Norte, 215 (56,13%) en la de Pontevedra Sur, y 145 (56,86%) en la de Santiago.

**Gráfica 8:** Porcentaje de trabajadores que respondieron al cuestionario en las diferentes áreas sanitarias



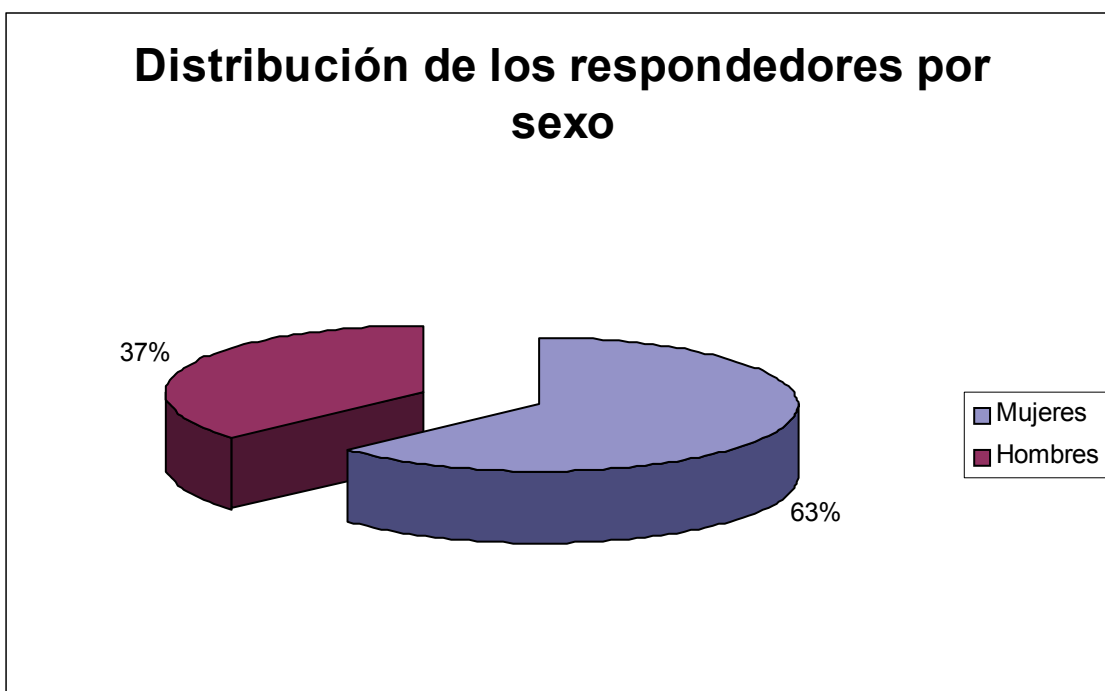
## 5.4. CARACTERÍSTICAS Y ANTECEDENTES DE LA MUESTRA REAL

### 5.4.1. SEXO

Del total de la muestra teórica, 1241 (63,54%) son mujeres y 712 (36,45%) son hombres.

Del total de la muestra real, 643 (63,22%) son mujeres y 374 (36,77%) son hombres, dándose la siguiente participación por sexo: 51,81% de las mujeres y 52,52% de los hombres.

**Gráfica 9:** Distribución de los trabajadores participantes en el estudio según su género



#### 5.4.1.1. *Distribución de las mujeres por categoría profesional*

De las mujeres, 89 (13,84%) son médicos de familia, 175 (27,21%) son DUEs, 80 (12,44%) son pediatras, 105 (16,32%) son auxiliares de clínica, 15 (2,33%) son

dentistas, 29 (4,51%) son fisioterapeutas, 86 (13,37%) son matronas, 18 (2,79) son higienistas dentales, 12 (1,86%) son MIR I, 10 (1,55%) MIR II, 24 (3,73%) son MIR III.

#### 5.4.1.2. Distribución de los hombres por categoría profesional

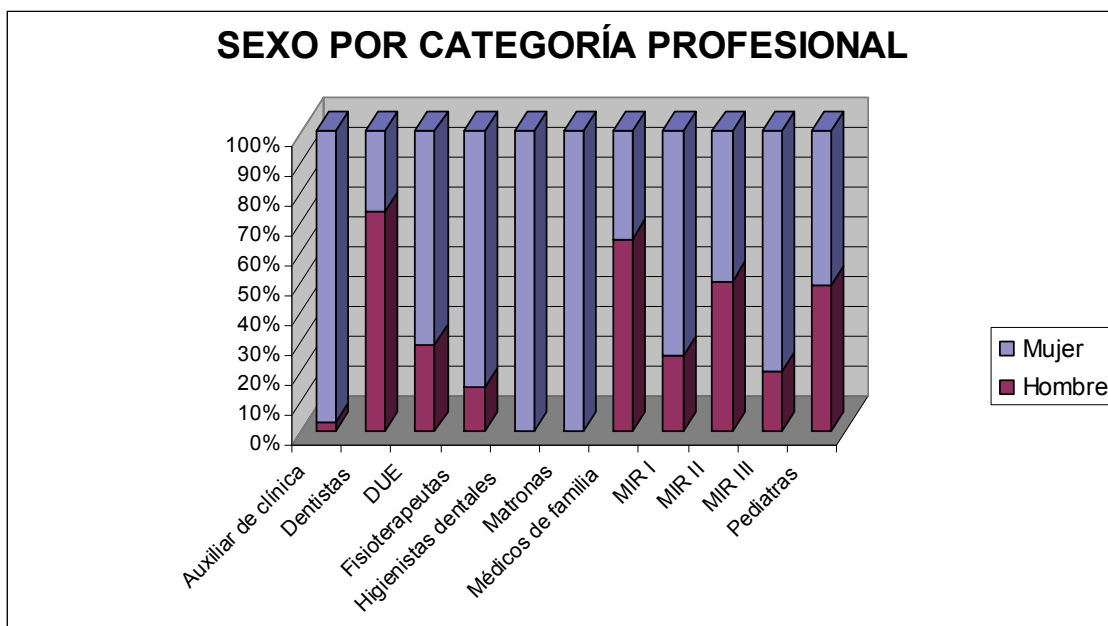
De los hombres, 159 (42,51%) son médicos de familia, 71 (18,98%) son DUEs, 75 (20,05%) son pediatras, 3 (0,80%) son auxiliares de clínica, 41 (10,96%) son dentistas, 5 (1,33%) fisioterapeutas, 4 (1,06%) son MIR I, 10 (2,675%) MIR II, 6 (1,60%) MIR III.

El grupo de matronas e higienistas dentales está constituido únicamente por mujeres.

En la tabla 9 y gráfica 10 se puede apreciar la distribución de los trabajadores que respondieron al cuestionario por sexo y categoría profesional.

**Tabla 9:** Distribución de los trabajadores participantes en el estudio según su género y actividad profesional

<b>DISTRIBUCIÓN DE LO PARTICIPANTES POR SEXO Y ACTIVIDAD PROFESIONAL</b>			
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Total</b>
<b>Aux. clínica</b>	105 (97%)	3 (3%)	108
<b>Dentistas</b>	15 (27%)	41 (73%)	56
<b>DUE</b>	175 (71%)	71 (29%)	246
<b>Fisioterapeutas</b>	29 (85%)	5 (15%)	34
<b>Hig. Dentales</b>	18(100%)	0 (0%)	18
<b>Matronas</b>	86 (100%)	0 (0%)	86
<b>Médicos de familia</b>	89 (36%)	159 (64%)	248
<b>MIR I</b>	12 (75%)	4 (25%)	16
<b>MIR II</b>	10 (50%)	10 (50%)	20
<b>MIR III</b>	24 (80%)	6 (20%)	30
<b>Pediatra</b>	80 (52%)	75 (48%)	155
<b>Total</b>	<b>643 (63%)</b>	<b>374 (37%)</b>	<b>1017</b>

**Gráfica 10:** Distribución de los trabajadores de las diferentes categorías profesionales según su género

En los colectivos de higienistas dentales y matronas no existen hombres.

Teniendo en cuenta la distribución anterior y el número de mujeres y hombres de la muestra real, se observa que el 83,18% de las mujeres se distribuyen en cinco categorías profesionales en orden decreciente: DUE, auxiliares de clínica, médicos de familia, matronas y pediatras. El colectivo de enfermería aglutina el mayor porcentaje de mujeres (27,21%). La distribución de mujeres en el resto de los colectivos es similar; un poco mayor en las auxiliares de clínica y fisioterapeutas.

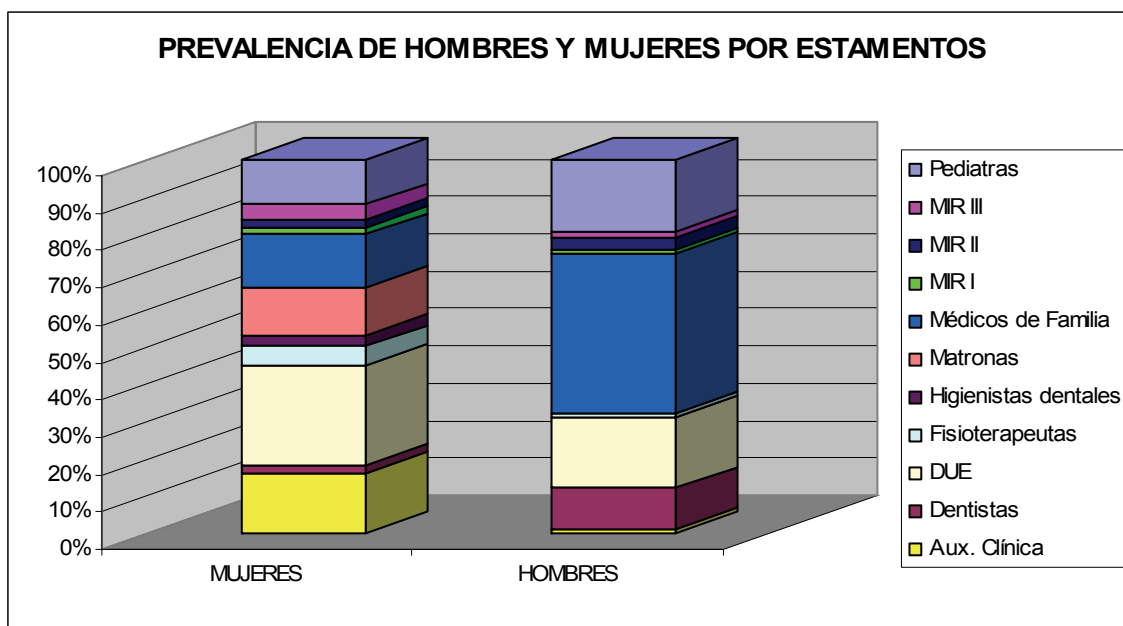
El 92,50% de los hombres se distribuyen en cuatro categorías profesionales en orden decreciente: médicos de familia, pediatras, DUE y dentistas. El colectivo de médicos de familia aglutina el mayor porcentaje de hombres (42,51%).

El porcentaje de hombres que forma parte del colectivo de médicos de familia (2,51%) es mayor que el de mujeres (13,84%). Lo mismo ocurre con los pediatras (20,05% de los hombres frente al 12,44% de las mujeres) y los dentistas (10,96% de los hombres frente al 2,33% de las mujeres). Por contra, el porcentaje de mujeres en el colectivo de enfermería (27,21%) es mayor que el de hombres (18,98%), al igual que en

el resto de los colectivos (Ac, Fis., Hig. Ma). El porcentaje de mujeres y hombres en el colectivo de MIR es muy similar; un poco mayor el de ellas en los MIR III.

La distribución de los trabajadores de la muestra real por categorías profesionales depende de su condición de género. Dicha afirmación se ve reforzada por el resultado obtenido al realizar un test de contingencias entre la variable categoría profesional y la variable sexo, en el que se observa un valor de Chi-cuadrado de 274,70, con 10 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ . Con esto, se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de pertenecer a una determinada categoría profesional está relacionado con la variable sexo. La probabilidad de que un trabajador pertenezca a una u otra categoría depende de su género.

**Gráfica 11.** Proporción de hombres y mujeres que forman parte de las diferentes categorías profesionales



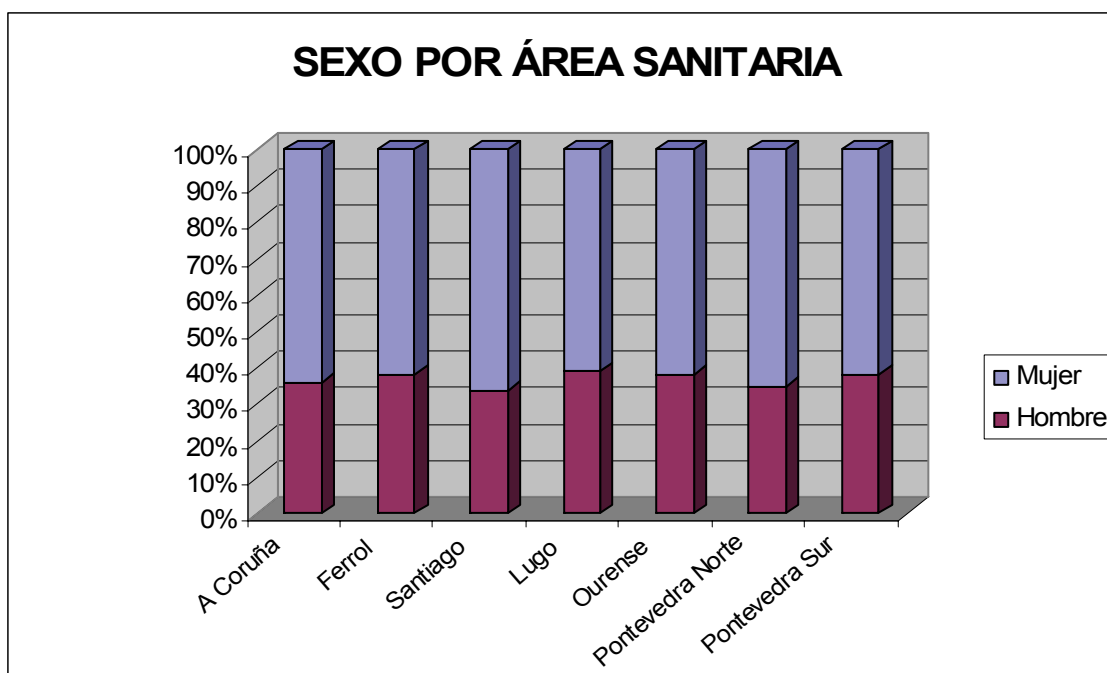
#### 5.4.1.3. Distribución de los trabajadores por área sanitaria según el sexo

Al estudiar la distribución de los trabajadores según su condición genérica en cada área sanitaria, se observan los resultados que recogemos en la tabla 10 y en la gráfica 12. En todas las áreas sanitarias, la mayoría de los trabajadores son mujeres; los hombres no superan el 39,00% en ninguna de ellas.

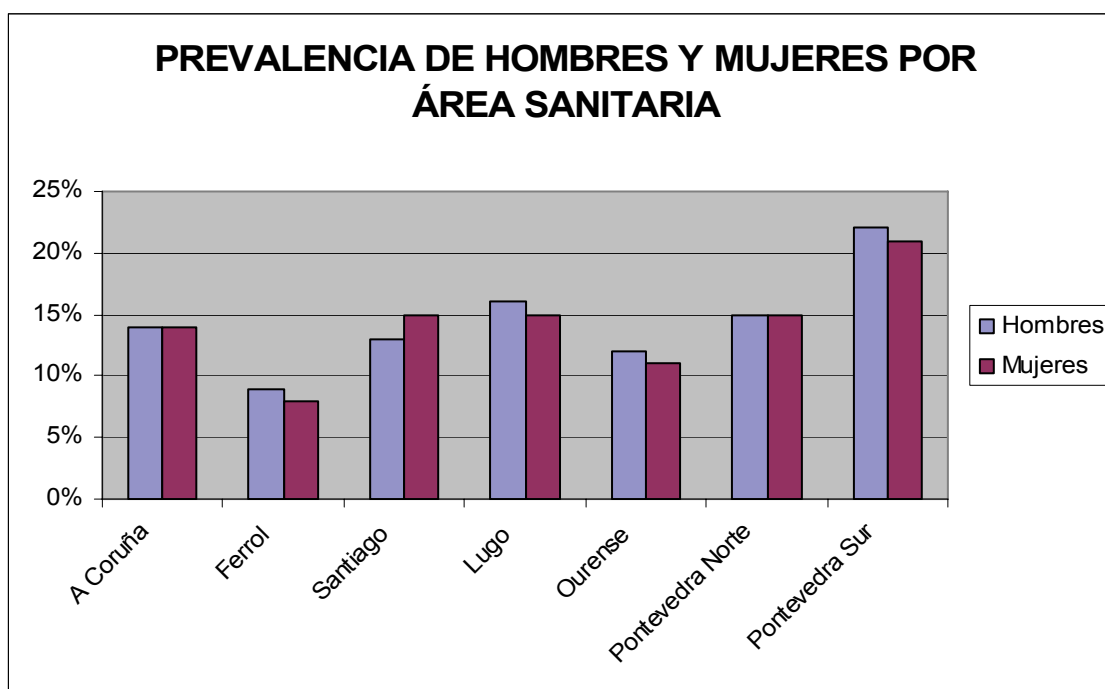


**Tabla 10:** Distribución la muestra real según el género por área sanitaria

SEXO POR ÁREA SANITARIA			
	Hombre	Mujer	Total
<b>A Coruña</b>	53 (36%)	93 (64%)	146
<b>Ferrol</b>	32 (38%)	52 (62%)	84
<b>Santiago</b>	49 (34%)	96 (66%)	145
<b>Lugo</b>	60 (39%)	94 (61%)	154
<b>Ourense</b>	44 (38%)	73 (62%)	117
<b>Pontevedra Norte</b>	55 (35%)	101 (65%)	156
<b>Pontevedra Sur</b>	81 (38%)	134 (62%)	215
<b>Total</b>	374 (37%)	643 (63%)	<b>1017</b>

**Gráfica 12:** Condición genérica de los participantes en el estudio en las diferentes áreas sanitarias

Cuando estudiamos la proporción de hombres y mujeres en las diferentes áreas sanitarias, teniendo en cuenta el total de de trabajadores en cada sexo, observamos una distribución bastante homogénea, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre las mismas. La distribución de trabajadores en las diferentes áreas sanitarias es independiente de su condición de género ( $\chi^2$  1,21, gl 6,  $p = 0,97$ ).

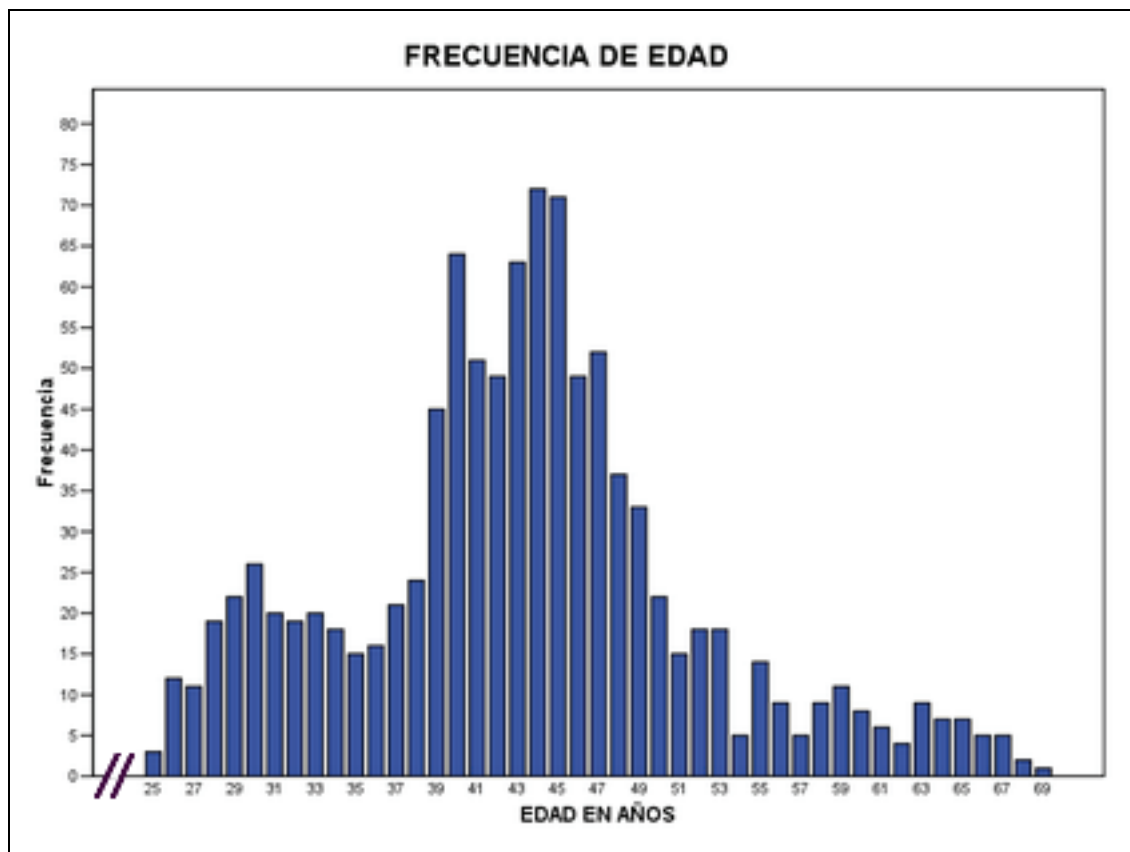
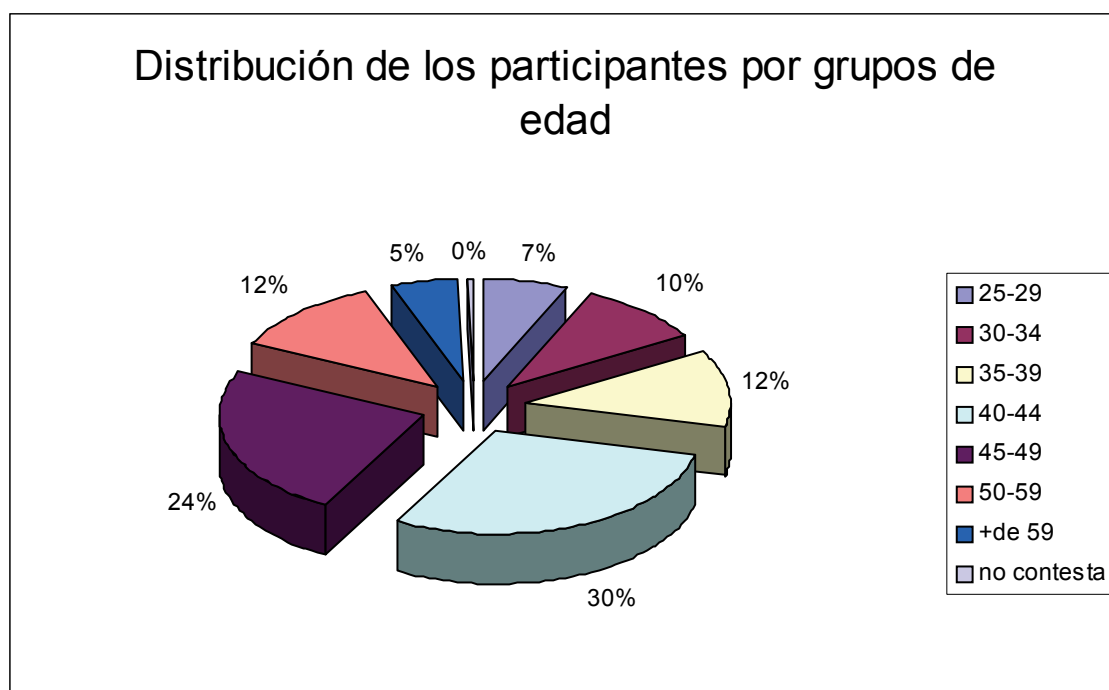
**Gráfica 13:** Proporción de hombres y mujeres pertenecientes a las diferentes áreas sanitarias

#### 5.4.2. EDAD

La edad de los encuestados se sitúa en una franja comprendida entre los 25 y 69 años. La media de edad es de 43,22 años, con una desviación típica de 8.653, habiéndose desdeñado para su cálculo los sujetos que no informan de su edad. El error máximo de la media es 27,2%, obteniéndose el intervalo [42,69 - 43.76] al 95% de confianza.

Un total de 67 (6,58%) trabajadores se encuentran entre 25 y 29 años, 103 (10,12%) entre 30 y 34 años, 121 (11,89%) entre 35 y 39 años, 299 (29,40%) entre 40 y 44, 242 (23,79%) entre 45 y 49, 126 (12,38%) entre 50 y 59, y 54 (5,30%) tienen más de 59 años. Tan sólo 5 (0,49%) trabajadores no informan sobre su edad.

El mayor número de trabajadores, 541 (53,19%), se concentra en una franja de edad comprendida entre los 40 y 49 años.

**Gráfica 14:** Distribución de trabajadores por edad**Gráfica 15:** Total de participantes en el estudio agrupados en intervalos de edad

#### 5.4.2.1. Distribución de los trabajadores por grupos de edad en las diferentes categorías profesionales

Al analizar la distribución de los trabajadores por grupos de edad y categoría profesional, excluyendo los que no informan de su edad, se obtienen los resultados que se expresan a continuación:

**Tabla 11:** Distribución de los trabajadores que informan de su edad por categoría profesional

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y CATEGORÍA PROFESIONAL								
	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-59	≥ 60	Total
Aux. de clínica	1 (1%)	7 (6%)	12 (11%)	32 (29%)	31 (29%)	19 (18%)	5 (5%)	107
Dentistas	2 (4%)	4 (7%)	7 (12%)	20 (36%)	8 (14%)	10 (18%)	5 (9%)	56
DUE	7 (3%)	28 (11%)	31 (13%)	78 (32%)	51 (21%)	38 (16%)	11 (4%)	244
Fisioterapeutas	13 (40%)	9 (27%)	2 (6%)	5 (15%)	3 (9%)	1 (3%)	0 (0%)	33
Higienistas dentales	4 (22%)	11 (61%)	0 (0%)	3 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	18
Matronas	0 (0%)	0 (0%)	15 (17%)	36 (42%)	14 (16%)	16 (19%)	5 (6%)	86
Médicos de familia	4 (2%)	4 (2%)	29 (12%)	103 (41%)	78 (31%)	19 (8%)	11 (4%)	248
MIR I	8 (50%)	7 (44%)	1 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	16
MIR II	15 (75%)	4 (20%)	1 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	20
MIR III	13 (44%)	14 (47%)	1 (3%)	1 (3%)	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	30
Pediatras	0 (0%)	15 (10%)	22 (14%)	21 (14%)	56 (36%)	23 (15%)	17 (11%)	154
Total	67 (7%)	103 (10%)	121 (12%)	299 (30%)	242 (24%)	126 (12%)	54 (5%)	1012

El grupo de MIR, higienistas dentales y fisioterapeutas son los más jóvenes de la muestra. La gran mayoría de ellos no sobrepasan los 34 años, observándose en los MIR II un predominio importante de los menores de 30 años (75,00%), al igual que en los MIR I y fisioterapeutas ( 50,00% y 39,39 %, respectivamente), mientras que en los higienistas y MIR III predominan lo mayores de esa edad.

Los trabajadores de mayor edad (por encima de los 49 años) suponen el 17,78% de los que informan sobre la misma, y se reparten, sobre todo y sin grandes diferencias, entre los auxiliares de clínica, dentistas, DUE, matronas, pediatras, y, en menor proporción, médicos de familia.

La mayoría de los auxiliares de clínica, dentistas, DUE, matronas, médicos de familia y pediatras se encuentran en la década de los 40, predominando, en todos ellos,

los que se encuentran en la primera mitad de la misma, salvo en los pediatras, donde se constata un claro predominio de los trabajadores entre 45 y 49 años, y en los auxiliares de clínica, donde se aprecia un equilibrio entre ambas mitades.

El 11,95% de los trabajadores que informan de su edad se sitúan entre los 35 y 39 años, distribuyéndose, sin grandes diferencias, entre todos los colectivos, a excepción de los higienistas dentales.

Los profesionales mayores de 35 años de edad tienen escasa participación en el grupo de los fisioterapeutas, higienistas dentales, MIR I, MIR II y MIR III. La participación de trabajadores de menor edad en otros colectivos es, también, escasa. La distribución de los trabajadores por categoría profesional se ve influenciada por su edad. El hecho de pertenecer o no a una determinada categoría profesional depende de la variable edad ( $\chi^2$  1153,27, gl 440,  $p = 0,00$ ).

#### 5.4.2.2. *Distribución de los trabajadores por grupos de edad en las diferentes áreas sanitarias*

Cuando se analiza la distribución de los trabajadores por grupos de edad en las diferentes áreas sanitarias, se observa, tal y como se pudo constatar en la tabla 12, una distribución que no difiere mucho entre las diferentes áreas.

**Tabla 12:** Distribución de los trabajadores por área sanitaria según su edad

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
25-29	13 (19%)	4 (6%)	13 (19%)	6 (9%)	6 (9%)	17 (26%)	8 (12%)	67
30-34	15 (14%)	13 (13%)	14 (14%)	24 (23%)	10 (10%)	11 (11%)	16 (15%)	103
35-39	11 (9%)	12 (10%)	23 (19%)	19 (16%)	18 (15%)	20 (16%)	18 (15%)	121
40-44	45 (15%)	24 (8%)	37 (12%)	49 (17%)	40 (13%)	40 (13%)	64 (22%)	299
45-49	31 (13%)	14 (6%)	31 (13%)	41 (17%)	29 (12%)	40 (16%)	56 (23%)	242
50-59	21 (17%)	15 (12%)	17 (13%)	9 (7%)	10 (8%)	20 (16%)	34 (27%)	126
> 60	10 (19%)	2 (4%)	10 (19%)	5 (9%)	4 (7%)	6 (11%)	17 (31%)	54
Total	146	84	145	153	117	154	213	1012

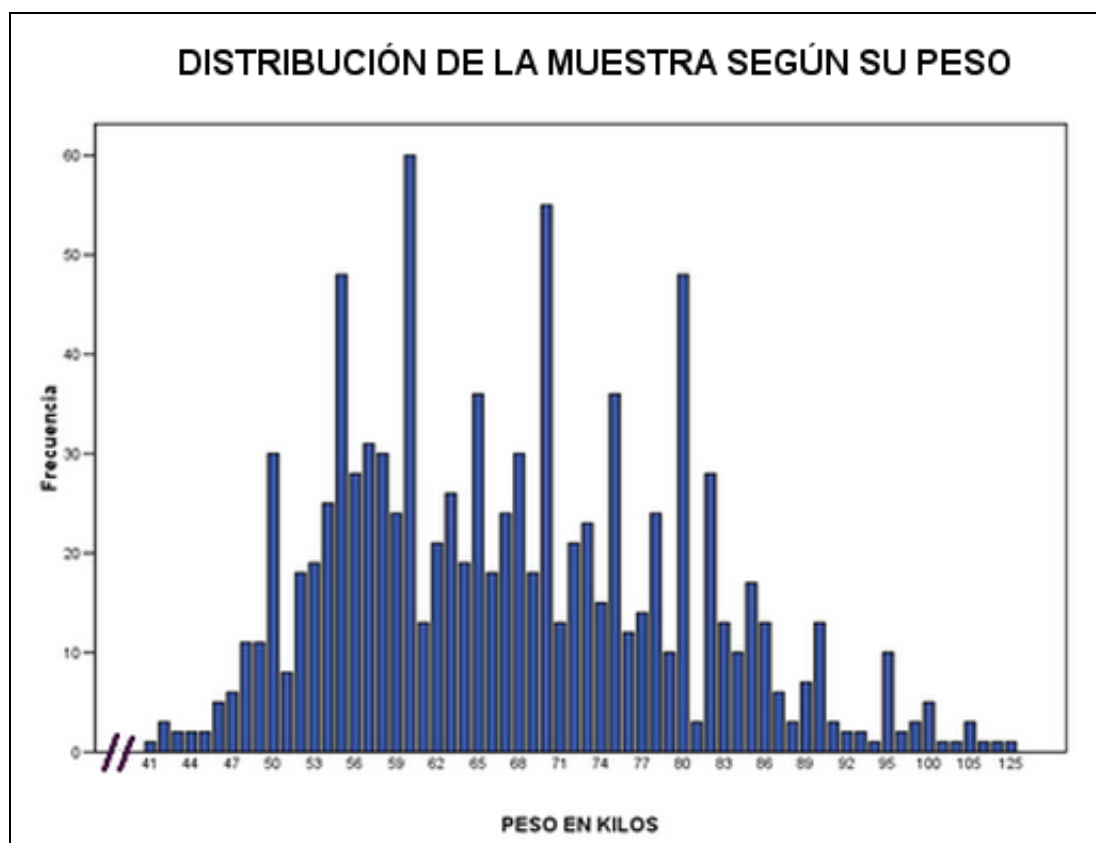
La distribución de los trabajadores por las diferentes áreas sanitarias es independiente de su edad ( $\chi^2$  287,47, gl 264,  $p = 0,15$ ).

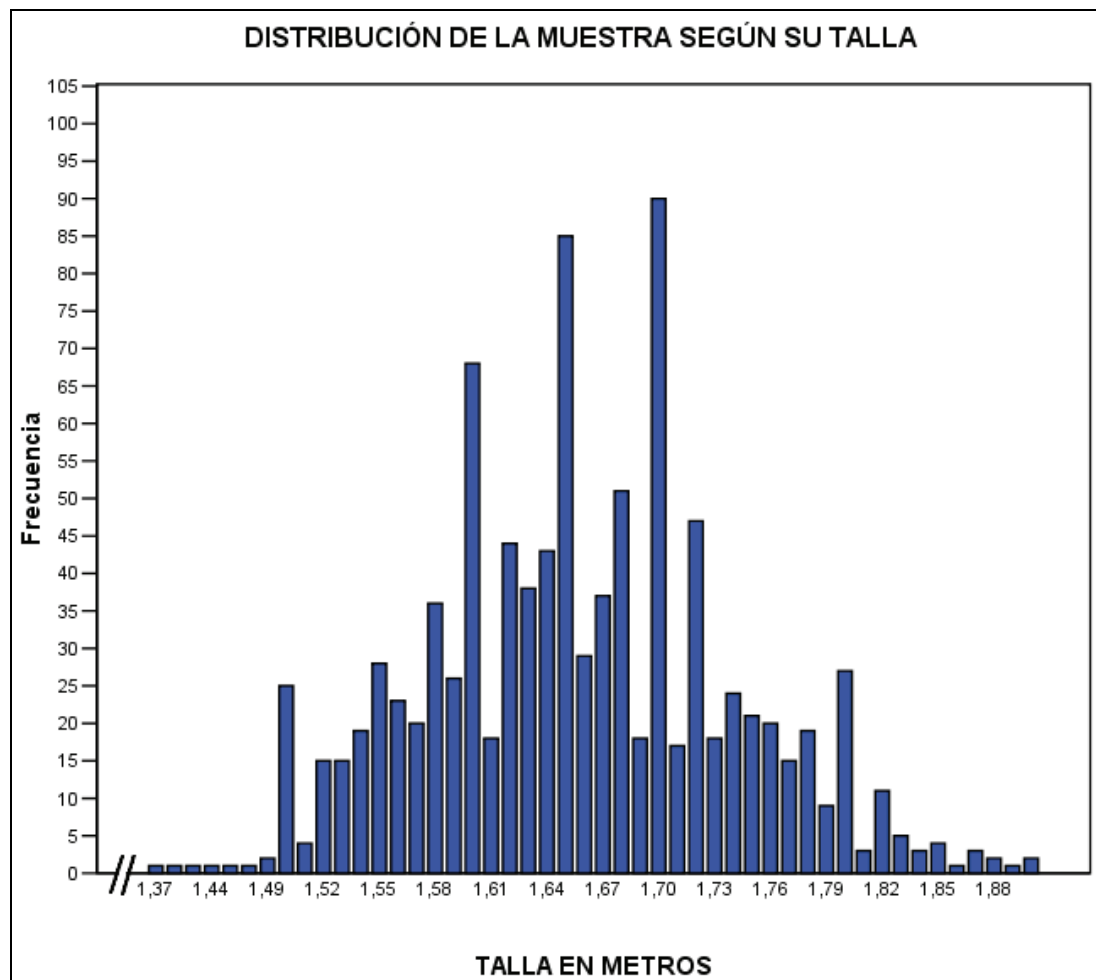
#### 5.4.3. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Del total de respondedores, 595 (58,50%) presentan normopeso (IMC 18,5-24,99 Kg/m<sup>2</sup>), 325 (31,95%) tienen sobrepeso (IMC 25-29,99 Kg/m<sup>2</sup>), 65 (6,39%) son obesos (IMC  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>), y 32 (3,14%) no contestan.

La media del IMC de los encuestados es de 24,44 Kg./m<sup>2</sup>, con una desviación típica de 3,54, habiéndose desdeñado para su cálculo los sujetos que no informan de su peso y/o talla. El error máximo de la media es 11,29%, obteniéndose el intervalo [24,22 – 24,66] al 95% de confianza. En función de la media y de su intervalo de confianza se concluye que los trabajadores de la muestra se sitúan en el rango de la normalidad respecto de su peso [18,5 - 24,99].

**Gráfica 16:** Distribución de las frecuencias de peso observadas en la muestra real



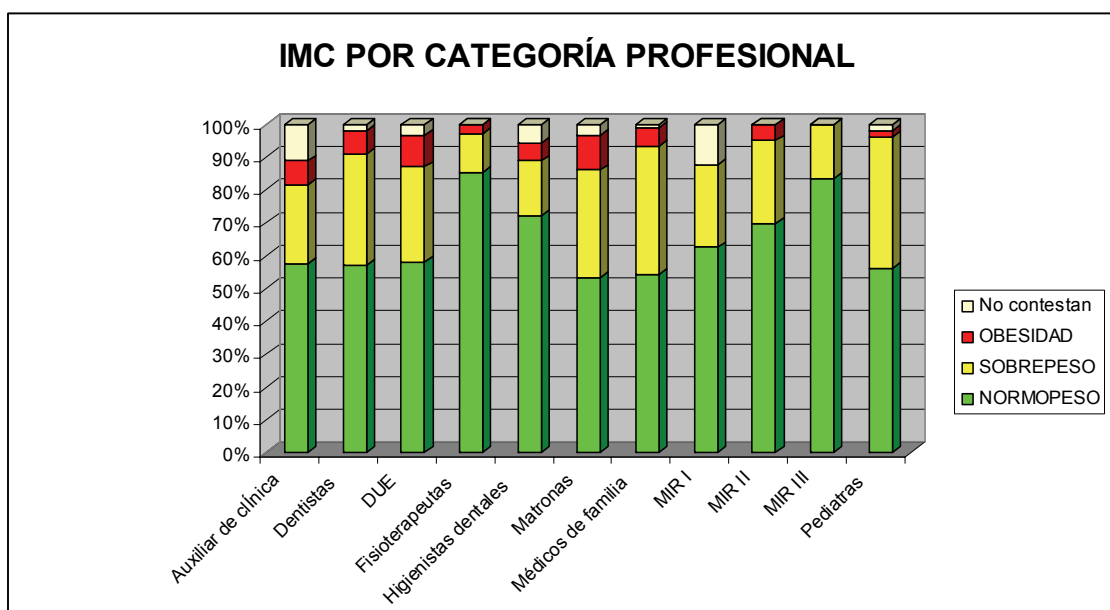
**Gráfica 17:** Distribución de las frecuencias de talla observadas en la muestra real

#### 5.4.3.1. IMC por categoría profesional

Al observar como se distribuyen los trabajadores según su peso en las distintas categorías profesionales, se obtiene la siguiente representación:

**Tabla 13:** Distribución de los trabajadores según su IMC por categoría profesional

IMC POR CATEGORÍA PROFESIONAL					
	NORMOPESO	SOBREPESO	OBESIDAD	No contestan	Total
Auxiliar de clínica	62 (58%)	26 (24%)	8 (7%)	12 (11%)	108
Dentistas	32 (57%)	19 (34%)	4 (7%)	1 (2%)	56
DUE	143 (58%)	71 (29%)	24 (10%)	8 (3%)	246
Fisioterapeutas	29 (85%)	4 (12%)	1 (3%)	0 (0%)	34
Higienistas dentales	13 (71%)	3 (17%)	1 (6%)	1 (6%)	18
Matronas	46 (54%)	28 (33%)	9 (10%)	3 (3%)	86
Médicos de familia	134 (53%)	98 (40%)	14 (6%)	2 (1%)	248
MIR I	10 (62%)	4 (25%)	0 (0%)	2 (13%)	16
MIR II	14 (70%)	5 (25%)	1 (5%)	0 (0%)	20
MIR III	25 (83%)	5 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	30
Pediatras	87 (56%)	62 (40%)	3 (2%)	3 (2%)	155
Total	595	325	65	32	1017

**Gráfica 18:** Porcentaje de trabajadores con alteración del IMC en las diferentes categoría profesional

Existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de trabajadores por categoría profesional según su IMC. Dicha distribución depende del IMC. La probabilidad de pertenecer a uno u otro colectivo se ve influenciada por el IMC ( $\chi^2$  78,80, gl 30,  $p = 0,00$ ).

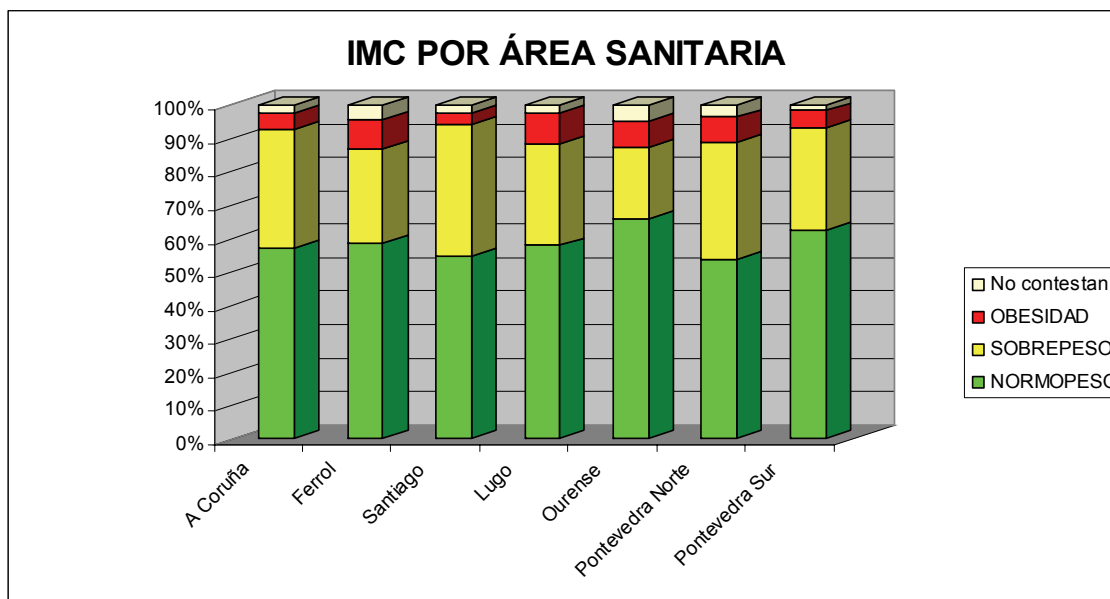
#### 5.4.3.2. IMC por área sanitaria

Cuando analizamos el IMC en las diferentes áreas sanitarias, nos encontramos con los siguientes resultados, que se recogen gráficamente:

**Tabla 14:** Distribución de los trabajadores participantes en el estudio por área sanitaria según su IMC

IMC POR ÁREA SANITARIA					
	NORMOPESO	SOBREPESO	OBESIDAD	No contestan	Total
A Coruña	83 (56%)	52 (36%)	7 (5%)	4 (3%)	146
Ferrol	49 (58%)	24 (29%)	7 (8%)	4 (5%)	84
Santiago	79 (55%)	57 (39%)	5 (3%)	4 (3%)	145
Lugo	89 (57%)	47 (31%)	14 (9%)	4 (3%)	154
Ourense	77 (66%)	25 (21%)	9 (8%)	6 (5%)	117
Pontevedra Norte	84 (53%)	54 (35%)	12 (8%)	6 (4%)	156
Pontevedra Sur	134 (62%)	66 (31%)	11 (5%)	4 (2%)	215
Total	595	325	65	32	1017



**Gráfica 19:** Porcentaje de trabajadores con alteración del IMC en las diferentes áreas sanitarias

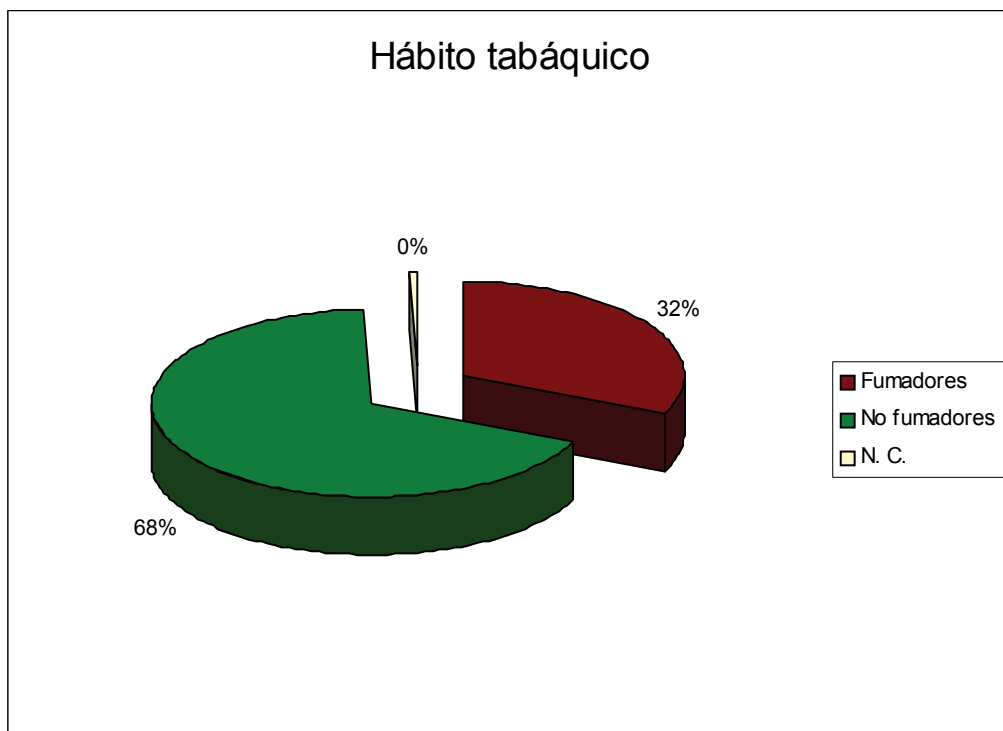
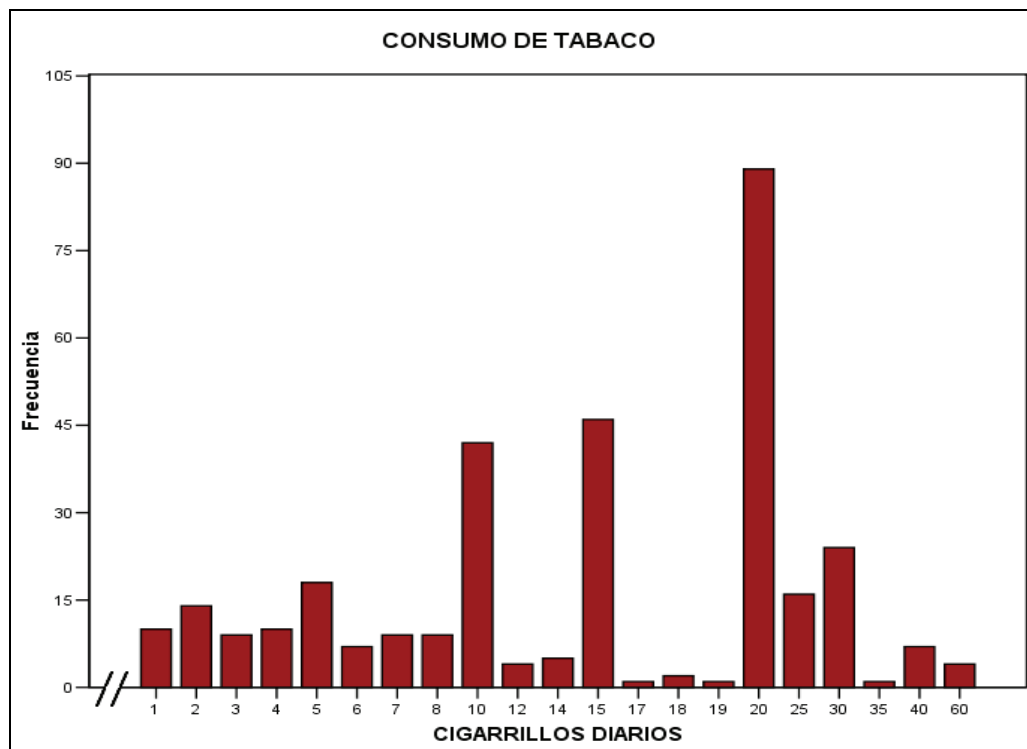
No existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de los trabajadores en las diferentes áreas sanitarias según su IMC. Realizado un test de contingencias entre la variable área sanitaria y la variable IMC, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 20,58, con 18 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,30$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de pertenecer a una determinada área sanitaria no está relacionado con la variable IMC.

#### 5.4.4. HÁBITO TABÁQUICO

A la pregunta de cuantos cigarrillos fuma al día, 684 (67,25%) trabajadores han respondido “0” cigarrillos, 128 (12,58%) de 1 a 10 cigarrillos, 148 (14,55%) de 11 a 20, y 52 (5,11%) más de 20 cigarrillos por día. 5 (0,49%) trabajadores no contestan a la pregunta.

Manifiestan fumar 328 (32,25%) trabajadores, observándose que la mayor concentración de fumadores se da en el intervalo de 11 a 20 cigarrillos día.

El consumo medio de tabaco de la muestra de estudio es de 5,07 cigarrillos por persona/día, con una desviación típica de 9,302, incluyendo para su cálculo únicamente a los que informan sobre el consumo de tabaco. El error típico de la media, estimador, es de 29,2%. Su intervalo de confianza es [4,49-5,64], con un coeficiente de significación del 0,05.

**Gráfica 20:** Porcentaje de fumadores y no fumadores en el total de la muestra real**Gráfica 21:** Frecuencia de fumadores y número de cigarrillos/día en el total de la muestra real

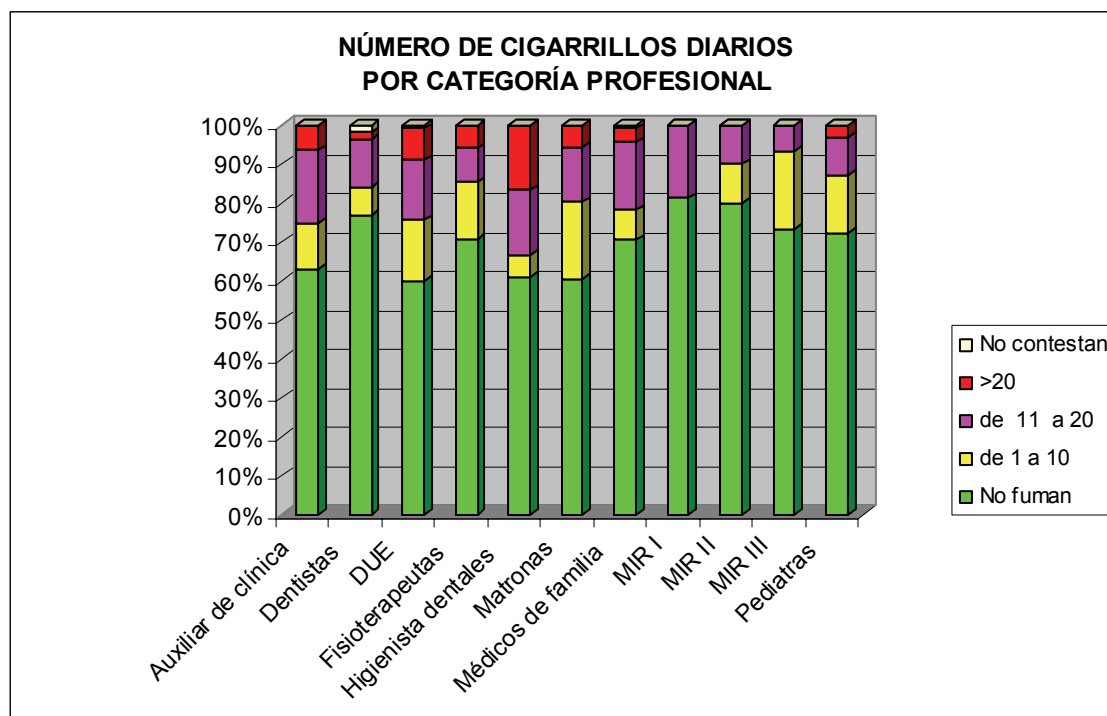
#### 5.4.4.1. Distribución de los fumadores por categoría profesional

Cuando analizamos la distribución de los fumadores por categoría profesional, se constatan los resultados que se exponen gráficamente (tabla 15 y gráfica 22).

**Tabla 15:** Distribución de fumadores y consumo de cigarrillos/día en las diferentes categorías profesionales

NÚMERO DE CIGARRILLOS DIARIOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL						
	No fuman	de 1 a 10	de 11 a 20	>20	No contestan	Total
Auxiliar de clínica	68 (63%)	13 (12%)	20 (19%)	7 (6%)	0 (0%)	108
Dentistas	43 (77%)	4 (7%)	7 (12%)	1 (2%)	1 (2%)	56
DUE	148 (60%)	38 (15%)	38 (15%)	20 (8%)	2 (1%)	246
Fisioterapeutas	24 (70%)	5 (15%)	3 (9%)	2 (6%)	0 (0%)	34
Higienista dentales	11 (61%)	1 (5%)	3 (17%)	3 (17%)	0 (0%)	18
Matronas	52 (60%)	17 (20%)	12 (14%)	5 (6%)	0 (0%)	86
Médicos de familia	175 (70%)	19 (8%)	43 (17%)	9 (4%)	2 (1%)	248
MIR I	13 (81%)	0 (0%)	3 (19%)	0 (0%)	0 (0%)	16
MIR II	16 (80%)	2 (10%)	2 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	20
MIR III	22 (73%)	6 (20%)	2 (7%)	0 (0%)	0 (0%)	30
Pediatras	112 (72%)	23 (15%)	15 (10%)	5 (3%)	0 (0%)	155
Total	684	128	148	52	5	1017

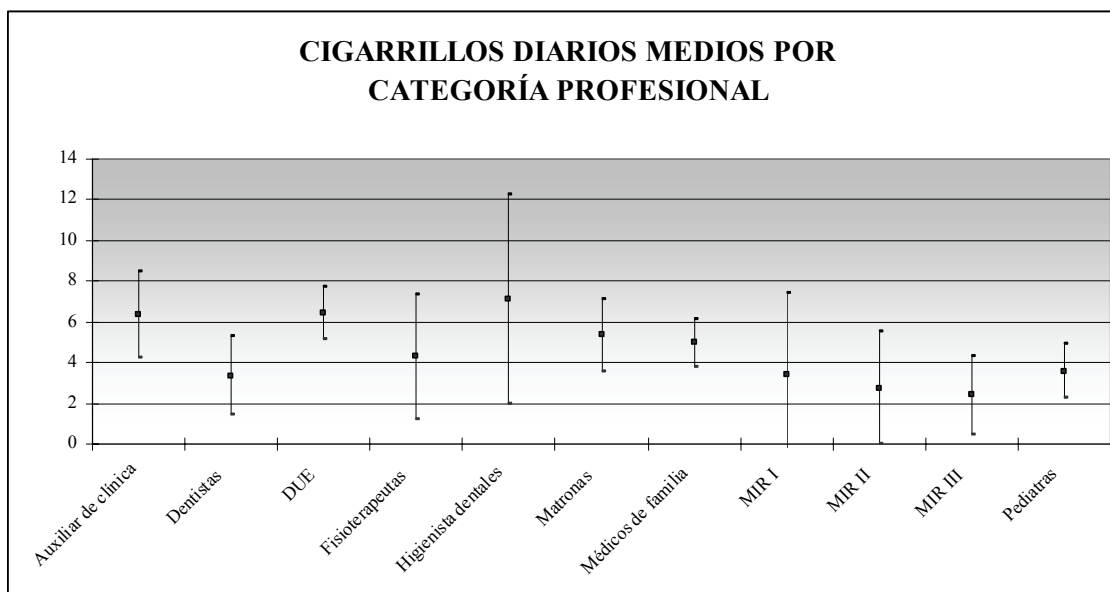
**Gráfica 22:** Consumo de tabaco en las diferentes categorías profesionales



A pesar de la distribución observada en la gráfica 22, el consumo diario de cigarrillos, agrupado en intervalos, es independiente de la categoría profesional ( $\chi^2$  183,17, gl 210,  $p=0,91$ ).

Al realizar una prueba de Factor Anova, sin agruparlos en intervalos, se demuestra que el consumo medio de cigarrillos/día en las poblaciones definidas por la variable categoría profesional es diferente ( $F = 1,87$  y  $\alpha = 0,044$ ).

**Gráfica 23:** Número medio de cigarrillos/día por categoría profesional



En dichas poblaciones, las varianzas de la variable número de cigarrillos fumados diariamente no son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 5,30$ ,  $gl1 = 10$ ,  $gl2 = 1000$ ,  $\alpha = 0,000$ ).

Usando el método de Games-Howell, se concluye que todos los promedios comparados no difieren significativamente: es decir el hecho de pertenecer a una determinada categoría profesional no condiciona el número de cigarrillos medios fumados diariamente, excepto en el caso de los DUE comparados con los MIR III con un nivel de significación 0,032 y un intervalo de confianza para los cigarrillos, I.C. =  $[0,19 - 7,89]$  con un error típico del 1,15%.

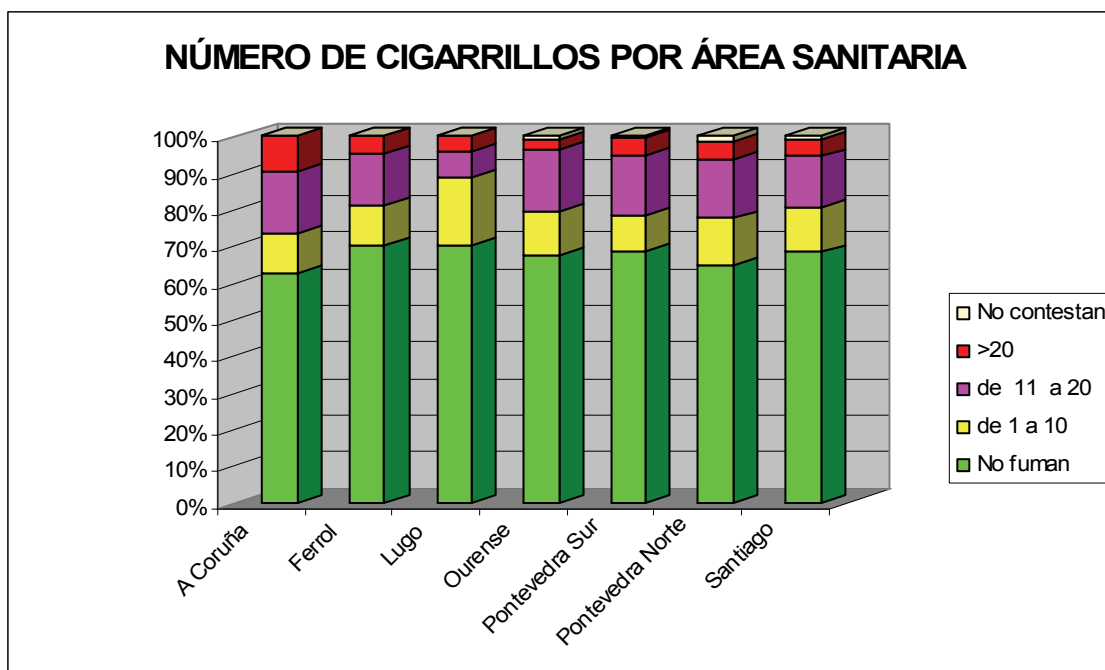
Con el test HSD de Tukey se obtiene una único grupo caracterizado por la similitud de sus medias, éstas no difieren significativamente (significación = 0,48).

#### 5.4.4.2. Distribución de los fumadores por área sanitaria

**Tabla 16:** Distribución de fumadores y no fumadores por área sanitaria

NÚMERO DE CIGARRILLOS/DÍA POR ÁREA SANITARIA						
	No fuman	de 1 a 10	de 11 a 20	>20	No contestan	Total
A Coruña	91 (62%)	16 (11%)	25 (17%)	14 (10%)	0 (0%)	146
Ferrol	59 (70%)	9 (11%)	12 (14%)	4 (5%)	0 (%)	84
Santiago	99 (68%)	18 (12%)	20 (14%)	7 (5%)	1 (1%)	145
Lugo	108 (70%)	29 (19%)	11 (7%)	6 (4%)	0 (0%)	154
Ourense	79 (67%)	14 (12%)	20 (17%)	3 (3%)	1 (1%)	117
Pontevedra Norte	101 (65%)	20 (13%)	25 (16%)	8 (5%)	2 (1%)	156
Pontevedra Sur	147 (68%)	22 (10%)	35 (16%)	10 (5%)	1 (1%)	215
Total	684	128	148	52	5	1017

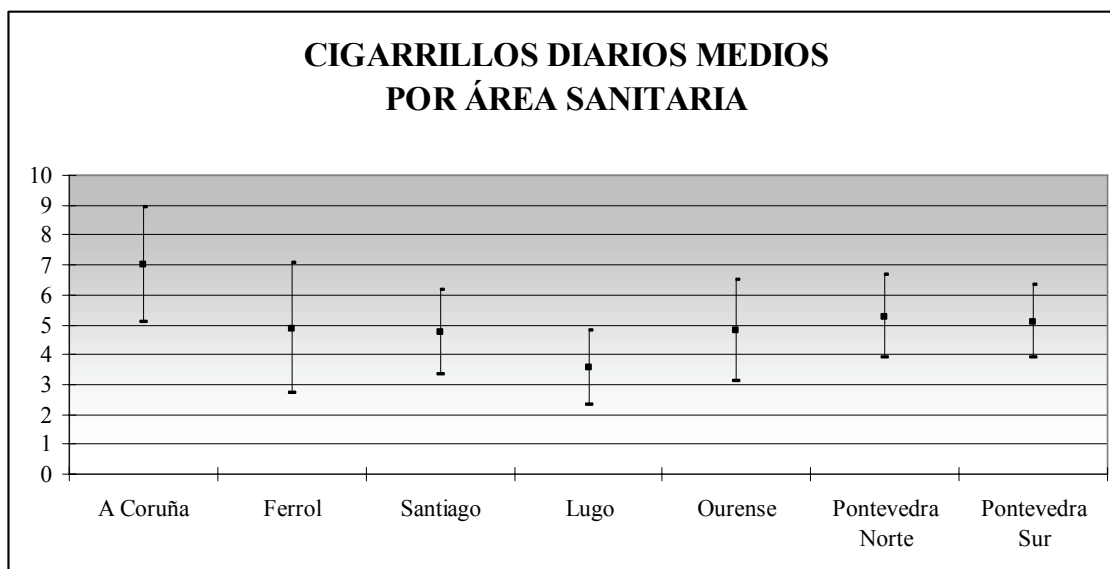
**Gráfica 24:** Consumo de cigarrillos/día por área sanitaria en el total de trabajadores participantes en el estudio



El consumo de tabaco tampoco muestra diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes áreas sanitarias, y la distribución de fumadores y no fumadores es similar en todas ellas. No se observa ningún comportamiento dependiente del consumo de tabaco en la distribución de trabajadores en las diferentes áreas. Ambas variables son independientes  $\chi^2$ : 145,11, gl 126,  $p = 0,11$ .

Realizando una prueba de Factor Anova se demuestra que las poblaciones definidas por la variable área sanitaria tienen un comportamiento similar en cuanto al número medio de cigarrillos fumados diariamente ( $F = 1,82$  y  $\alpha = 0,092$ ).

**Gráfica 25:** Consumo medio de cigarrillos/día por área sanitaria



En dichas poblaciones, las varianzas de la variable número de cigarrillos fumados diariamente no son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 5,79$ ,  $gl1 = 6$ ,  $gl2 = 1005$ ,  $\alpha = 0,000$ ).

Con el método de Games-Howell, se concluye que todos los promedios comparados no difieren significativamente ( $\alpha > 0,05$ ), es decir, el hecho de pertenecer a una determinada área sanitaria no condiciona el número de cigarrillos fumados diariamente, excepto entre las áreas de A Coruña y Lugo, donde se observa un nivel de significación 0,049 y un intervalo de confianza para los cigarrillos, I.C. = [0,01 – 6,92] con un error típico del 1,16%.

Con el test HSD de Tukey se obtiene una clasificación en dos grupos basada en el grado de parecido existente entre sus medias. Así en el subgrupo 1, están incluidas 6 áreas (Ferrol, Santiago, Lugo, Ourense, Pontevedra Norte y Pontevedra Sur) cuyas medias no difieren significativamente (significación = 0,735), y en el subgrupo 2 están incluidas también 6 áreas (A Coruña, Ferrol, Santiago, Ourense, Pontevedra Norte y

Pontevedra Sur) que difiere del anterior, y que sus medias tampoco difieren significativamente (significación = 0,402).

#### 5.4.5. CONSUMO DE TABACO Y ALTERACIÓN DEL IMC

De los 595 trabajadores que presentan normopeso, 138 (23,19%) fuman diez o más cigarrillos por día, 62 (10,42%) fuman menos de diez cigarrillos día, 392 (65,88%) no fuman y 3 (0,50%) no contestan.

De los 325 trabajadores que presentan sobrepeso, 77 (23,69%) fuman diez o más cigarrillos por día, 17 (5,23%) fuman menos de diez cigarrillos día, y 229 (70,46%) no fuman y 2 (0,61%) no contestan.

De los 65 trabajadores que presentan obesidad, 17 (26,15%) fuman diez o más cigarrillos por día, 6 (9,23%) fuman menos de diez cigarrillos día, y 42 (64,61%) no fuman.

De los 32 trabajadores que no informan sobre su IMC, 11 (34,37%) manifiestan fumar (10 más de 10 c/día, 1 menos de 10c/día), y 21 (65,62%) no fuman.

En la tabla 17 se recoge la frecuencia de trabajadores que fuman y tienen alteración del peso. De la misma se excluyen los que no informan del IMC (32), y del consumo de tabaco (5).

**Tabla 17:** Alteración del IMC y consumo de tabaco en trabajadores que informan de su hábito tabáquico, de su talla y de su peso

CONSUMO DE TABACO Y ALTERACIÓN DEL IMC				
IMC	NO FUMAN	< 10 C/DIA	≥10 C/DIA	TOTAL
NORMOPESO [18,5 - 24,99]	392 (66%)	62 (10%)	138 (23%)	592
SOBREPESO [25 - 29,99]	229 (71%)	17 (5%)	77 (24%)	323
OBESIDAD (≥ 30)	42 (65%)	6 (9%)	17(26%)	65
	663 (68%)	85 (9%)	232 (23%)	980

#### 5.4.5.1. Distribución de los que fuman y tienen alteración del IMC por categoría profesional

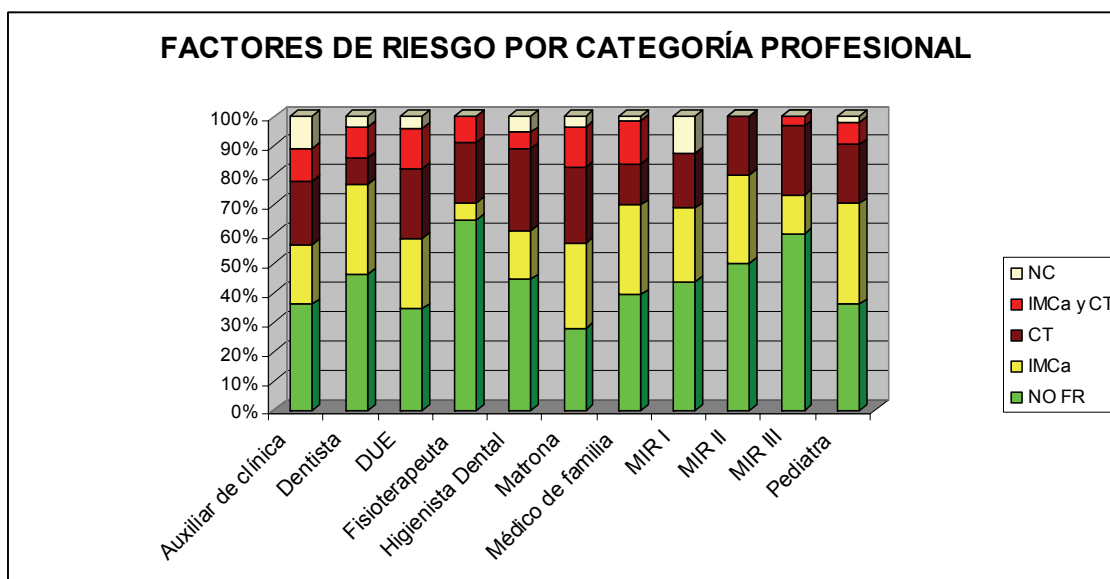
A partir de las variables IMC y número de cigarrillos diarios, se ha definido una nueva variable llamada factores de riesgo. Esta variable surge de la combinación de las anteriores y toma los siguientes valores:

- No FR → se le asigna este valor cuando los respondedores no son vulnerables al riesgo, es decir no tienen alteración del IMC ni fuman.
- IMCa → cuando el valor del IMC de los sujetos es sobrepeso u obesidad y no fuman.
- CT → cuando el valor del IMC de los sujetos es normopeso y fuman 1 o más cigarrillos diarios.
- IMCa y CT → cuando el valor del IMC de los sujetos es sobrepeso u obesidad y fuman 1 o más cigarrillos diarios.
- NC → cuando se desconoce el IMC o el consumo de tabaco, pudiendo tener alteración de uno u otro parámetro.

**Tabla 18:** Presencia de factores de riesgo en las diferentes categorías profesionales

FACTORES DE RIESGO POR CATEGORÍA PROFESIONAL						
	NO FR	IMCa	CT	IMCa y CT	NC	Total
Auxiliar de clínica	39 36%	22 20%	23 21%	12 11%	12 11%	108
Dentista	26 46%	17 30%	5 9%	6 11%	2 4%	56
DUE	85 35%	59 24%	58 24%	34 14%	10 4%	246
Fisioterapeuta	22 65%	2 6%	7 21%	3 9%	0 0%	34
Higienista Dental	8 44%	3 17%	5 28%	1 6%	1 6%	18
Matrona	24 28%	25 29%	22 26%	12 14%	3 3%	86
Médico de familia	97 39%	76 31%	35 14%	36 15%	4 2%	248
MIR I	7 44%	4 25%	3 19%	0 0%	2 13%	16
MIR II	10 50%	6 30%	4 20%	0 0%	0 0%	20
MIR III	18 60%	4 13%	7 23%	1 3%	0 0%	30
Pediatra	56 36%	53 34%	31 20%	12 8%	3 2%	155
Total	392	271	200	117	37	1017



**Gráfica 26:** Consumo de tabaco y/o alteración del IMC en las diferentes categorías profesionales

La presencia de factores de riesgo establece diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes categorías profesionales. Ambas variables están relacionadas. La probabilidad de presentar un determinado factor de riesgo depende de la categoría profesional a la que pertenezca ( $\chi^2$  82,42, gl 40,  $p = 0,00$ )

#### 5.4.5.2. Distribución de los que fuman y tienen alteración del IMC por área sanitaria

Tanto en la tabla 19 como en la gráfica 27, se pretende resaltar, sobre todo, aquellos trabajadores que presentan sobrepeso u obesidad y, además, fuman. En la primera, se recogen las frecuencias correspondientes en valores absolutos, mientras en la gráfica se pueden observar los diferentes porcentajes de los trabajadores que participan de los factores de riesgo en sus respectivas áreas sanitarias.

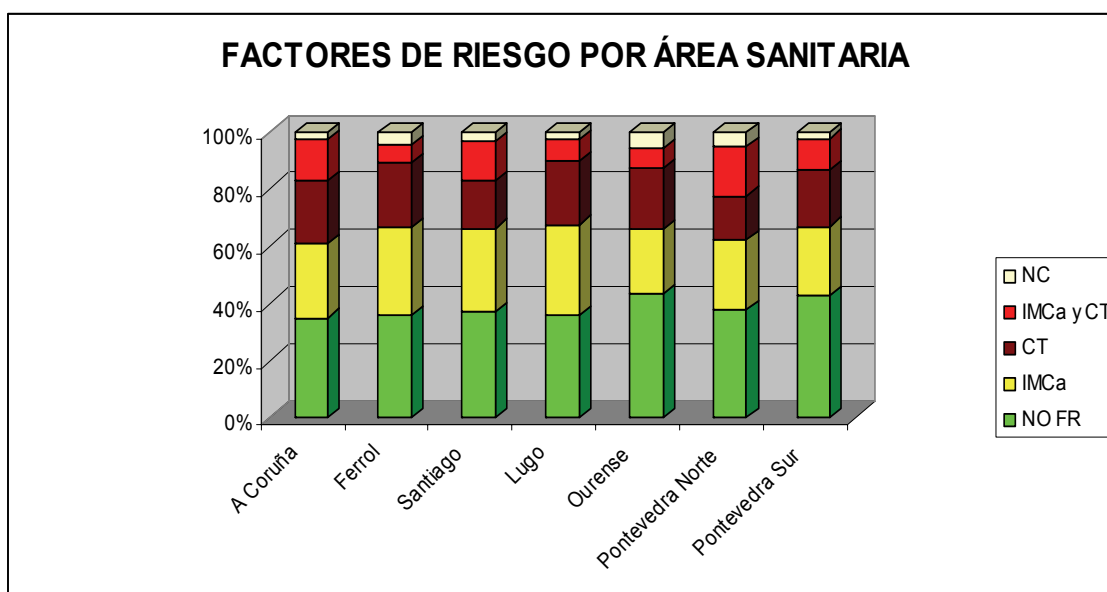
La distribución de factores de riesgo es bastante similar en las diferentes áreas sanitarias, sin diferencias estadísticamente significativas. Ambas variables son independientes. Tal afirmación se corrobora estadísticamente mediante un test de contingencias entre la variable área sanitaria y la variable factores de riesgo, en el que se

obtiene un valor de Chi-cuadrado de 27,93, con 24 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,26$ .

**Tabla 19:** Consumo de tabaco y/o alteración del IMC por área sanitaria

<b>FACTORES DE RIESGO POR ÁREA SANITARIA</b>						
	NO FR	IMCa	CT	IMCa y CT	NC	Total
A Coruña	51 35%	38 26%	32 22%	21 14%	4 3%	146
Ferrol	30 36%	26 31%	19 23%	5 6%	4 5%	84
Santiago	54 37%	42 29%	24 17%	20 14%	5 3%	145
Lugo	55 36%	49 32%	34 22%	12 8%	4 3%	154
Ourense	51 44%	26 22%	25 21%	8 7%	7 6%	117
Pontevedra Norte	59 38%	38 24%	24 15%	27 17%	8 5%	156
Pontevedra Sur	92 43%	52 24%	42 20%	24 11%	5 2%	215
Total	392	271	200	117	37	1017

**Gráfica 27:** Porcentaje de trabajadores que fuman y/o tienen alteración del peso por área sanitaria



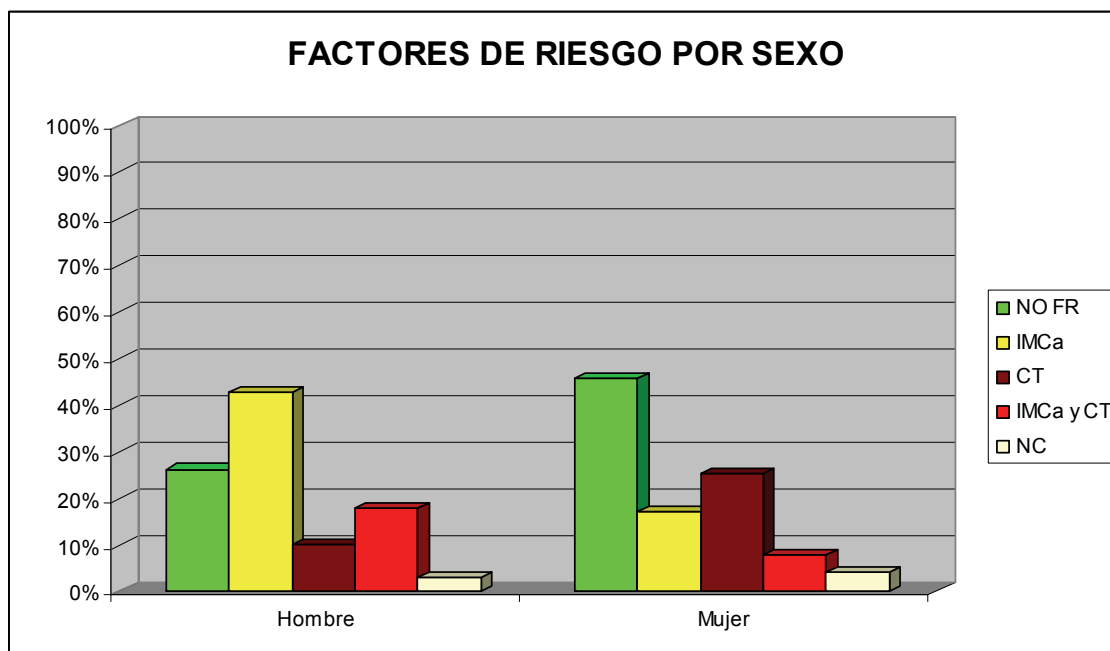
#### 5.4.5.3. Distribución de los que fuman y tienen alteración del IMC según el sexo

En la tabla 20 se expresan los valores observados al estudiar la distribución de los factores de riesgo en hombres y mujeres.

**Tabla 20:** Consumo de tabaco y alteración del peso en hombres y mujeres

FACTORES DE RIESGO SEGÚN EL SEXO						
	NO FR	IMCa	CT	IMCa y CT	NC	Total
Hombre	98 26%	160 43%	38 10%	67 18%	11 3%	374
Mujer	294 46%	111 17%	162 25%	50 8%	26 4%	643
Total	392	271	200	117	37	1017

**Gráfica 28:** Consumo de tabaco y/o alteración del IMC en hombres y mujeres de la muestra real



De la gráfica anterior se concluye que casi la mitad de las mujeres no fuman ni tienen alteración del IMC, mientras que únicamente la cuarta parte de los hombres están libres de ambos factores de riesgo.

El consumo de tabaco, como único factor de riesgo, está más extendido entre las mujeres que entre los hombres, mientras que el porcentaje de éstos con alteración del IMC únicamente es mayor que el de las mujeres. Teniendo en cuenta la presencia por separado de cada uno de los factores de riesgo (CT e IMCa), se constata, también, que fuman más las mujeres (32,97%) que los hombres (28,07%), pero estos sufren más alteración del peso; 60,69% frente al 25,03% de las mujeres.

Cuando analizamos la presencia simultánea de los dos factores de riesgo, el porcentaje de hombres con ambos factores es prácticamente el doble que el de mujeres.

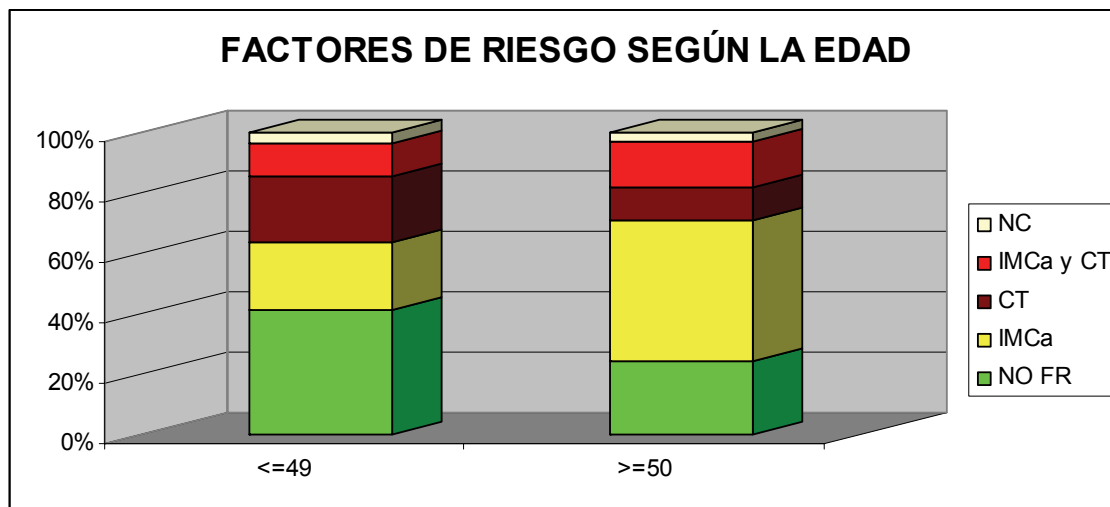
La presencia de determinados factores de riesgo está asociada a la condición de género. El resultado del análisis de contingencias entre la variable sexo y la variable factores de riesgo ( $\chi^2$  130,25, gl 4 y  $p = 0,00$ ) refuerza estadísticamente dicha observación.

#### 5.4.5.4. *Distribución de los que fuman y tienen alteración del IMC según la edad*

En la tabla 21 se expresan los valores observados al estudiar la distribución de los factores de riesgo en la muestra real para los individuos menores de 50 años y para los de 50 años o más.

**Tabla 21:** Consumo de tabaco y/o alteración del peso por grupos de edad

FACTORES DE RIESGO SEGÚN LA EDAD						
Años	NO FR	IMCa	CT	IMCa y CT	NC	Total
<=49	344	187	181	90	30	832
	41%	22%	22%	11%	4%	
>=50	44	84	19	27	6	180
	24%	47%	11%	15%	3%	
Total	388	271	200	117	36	1012

**Gráfica 29:** Consumo de tabaco y alteración del peso en trabajadores por grupos de edad (eje de abscisas)

De la gráfica anterior se concluye que casi la mitad de los mayores de 50 años tienen alteración del IMC, mientras que algo menos de la cuarta parte de los menores de 50 tienen esta alteración.

El consumo de tabaco, como único factor de riesgo, está más extendido entre los menores de 50 años, supone un 22% de la muestra, mientras que en los mayores de 50 se reduce justamente a la mitad, 11%.

Cuando analizamos la presencia simultánea de los dos factores de riesgo, el porcentaje de los de 50 años o más es mayor en los más jóvenes.

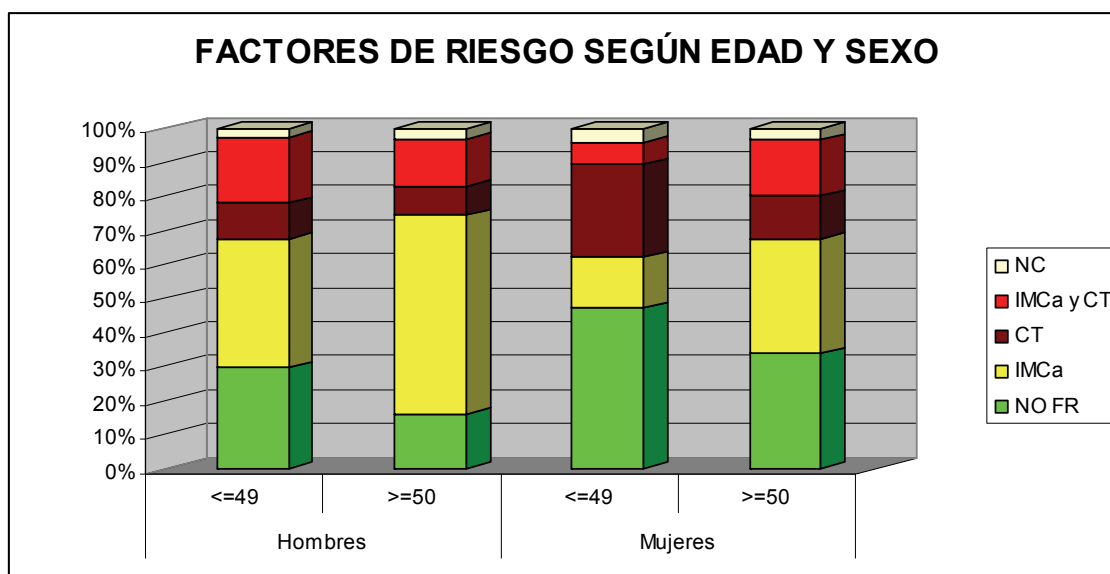
La presencia de determinados factores de riesgo está relacionada con la edad. En el test de contingencias entre la variable edad y la variable factores de riesgo, se obtuvo un valor de Chi-cuadrado de 55,02, con 4 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , que confirma la dependencia entre las dos variables.

#### 5.4.5.5. Distribución de los que fuman y tienen alteración del IMC según la edad y sexo

**Tabla 22:** Consumo de tabaco y/o alteración del peso según la edad y el sexo

FACTORES DE RIESGO EN EDAD Y SEXO							
	Años	NO FR	IMCa	CT	IMCa y CT	NC	Total
Hombre	<=49	83 30%	105 38%	30 11%	54 19%	7 3%	279
	>=50	15 16%	55 59%	8 9%	13 14%	3 3%	94
	Total	98	160	38	67	10	373
Mujer	<=49	261 47%	82 15%	151 27%	36 7%	23 4%	553
	>=50	29 34%	29 34%	11 13%	14 16%	3 3%	86
	Total	290	111	162	50	26	639

**Gráfica 30:** Porcentaje de hombres y mujeres que fuman y/o tienen alteración del peso por grupos de edad



En función de los resultados gráficos se observa que la alteración del índice de masa corporal tiene un comportamiento similar en ambos sexos, aumentando a partir de los 50 años. Sin embargo, el consumo aislado de tabaco es mayor en las mujeres por debajo de los 50 años mientras que en los hombres no difiere mucho entre los dos grupos de edad.

Al analizar la asociación de ambos factores de riesgo en función del sexo y la edad se observa un importante incremento de esta asociación en las mujeres a partir de los 50 años, mientras que la tendencia en los hombres es decreciente aunque sin grandes diferencias.

Realizado un test de contingencias entre la variable edad y la variable factores de riesgo para los hombres, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 13,89, con 4 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,008$ , por lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de tener un determinado factor de riesgo está relacionado con la edad en los hombres.

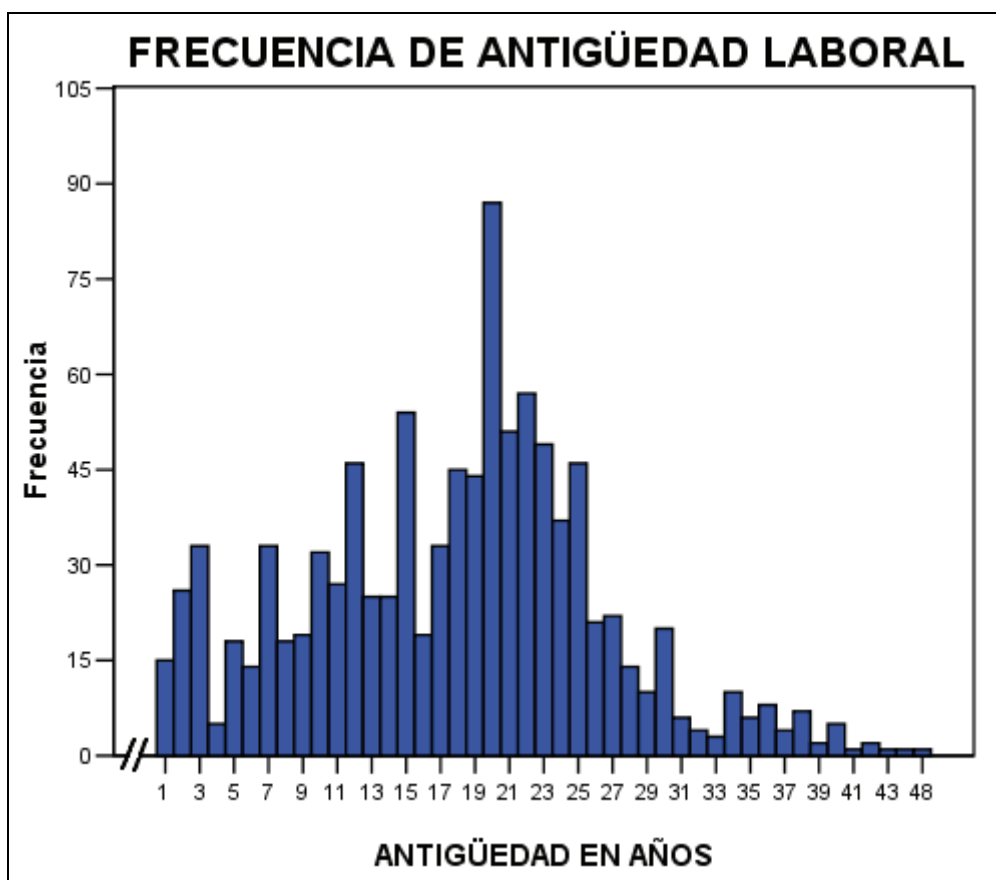
Realizado un test de contingencias entre la variable edad y la variable factores de riesgo en las mujeres, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 33,61, con 4 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , por lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de que las mujeres tengan un determinado factor de riesgo depende de su edad.

Tanto en hombres como en mujeres la presencia de determinados factores de riesgo está asociada a la edad.

#### 5.4.6. ANTIGÜEDAD PROFESIONAL

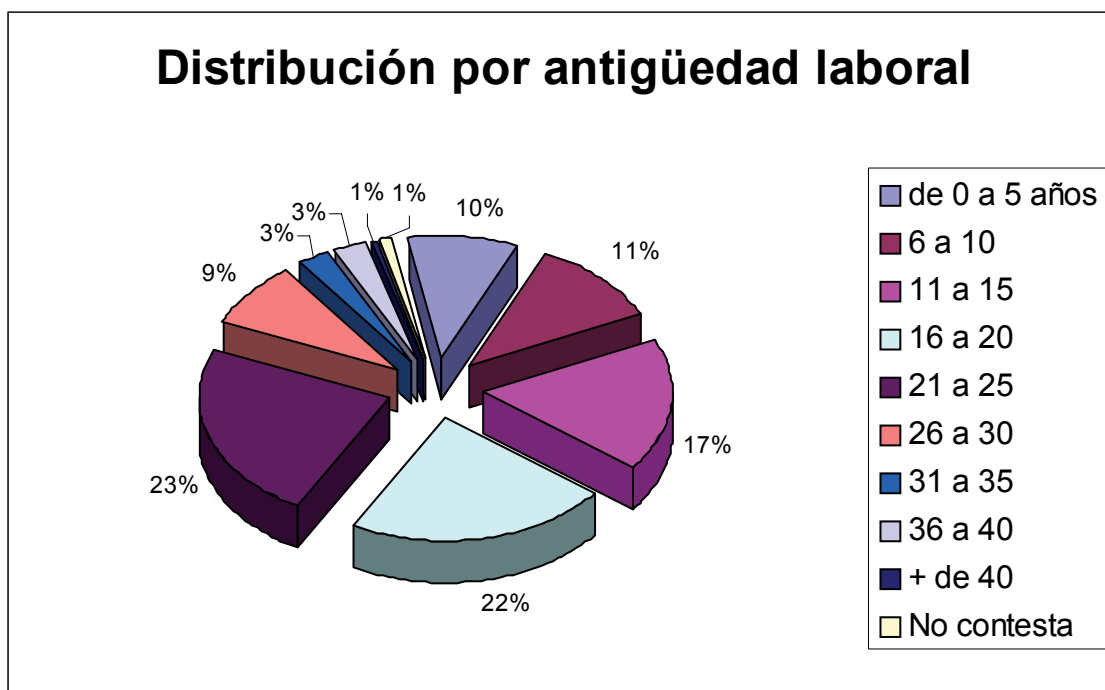
Cuando se analiza la frecuencia de la variable antigüedad laboral de los trabajadores expresada en años, se observa una distribución entre 1 y 48 años de antigüedad, tal y como puede comprobarse en la gráfica 31.

**Gráfica 31:** Distribución de los trabajadores de la muestra real según su antigüedad laboral



En cuanto a la antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria se observa que 97 (9,53%) trabajadores presentan una antigüedad de 0 a 5 años, 116 (11,40%) de 6 a 10 años, 177 (17,40%) de 11 a 15 años, 229 (22,51%) de 16 a 20 años, 238 (23,40%) entre 21 y 25 años, 87 (8,55%) de 26 a 30 años, 29 (2,85%) de 31 a 35, 27 (2,65%) de 36 a 40, y 6 (0,58%) más de 40 años de antigüedad. 11 (1,08%) trabajadores no informan respecto a su antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria.



**Gráfica 32:** Distribución de los participantes en el estudio por intervalos de antigüedad en el trabajo

La antigüedad media de los respondedores es de 17,82 años, con una desviación típica de 8,603, incluyendo para su cálculo únicamente a los que informan sobre la antigüedad en el ejercicio de la profesión. El error del estadístico es 27,1%, y el intervalo de confianza del 95% es [17,29 – 18,35].

#### 5.4.6.1. *Antigüedad laboral por categoría profesional*

Como era de esperar, tal y como se puede observar en la tabla siguiente, el colectivo con menos años de ejercicio profesional es el de los MIR I, MIR II y MIR III. Alrededor del 90% de ellos refieren una antigüedad laboral de 0 a 5 años.

Los higienistas dentales y los fisioterapeutas son, después de los MIR, los trabajadores con menor antigüedad laboral, la mayoría de los cuales no sobrepasan los 10 años de ejercicio profesional, presentando un importante porcentaje de los primeros, sobre todo, (50%) la misma antigüedad que los MIR.

En el resto de los estamentos se observa una importante variabilidad, que no difiere mucho de unos a otros, en la distribución de dicha antigüedad sobre todo entre los 11 y los 25 años. Por encima de esta antigüedad, la distribución aparece igual de variable, pero afectando fundamentalmente a los auxiliares de clínica, matronas, DUE y pediatras, que son, por este orden, los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores con una antigüedad por encima de los 25 años.

**Tabla 23:** Distribución de la muestra real por categoría profesional según la antigüedad laboral

ANTIGÜEDAD LABORAL POR CATEGORÍA PROFESIONAL											
	de 0 a 5	de 6 a 10	de 11 a 15	de 16 a 20	de 21 a 25	de 26 a 30	de 31 a 35	de 36 a 40	más de 40	NC	Total
Auxiliar de clínica	0 0%	11 10%	8 7%	15 14%	41 38%	24 22%	2 2%	1 1%	0 0%	6 6%	108
Dentistas	3 5%	14 25%	15 27%	5 9%	11 20%	2 4%	3 5%	2 4%	0 0%	1 2%	56
DUE	6 2%	19 8%	51 21%	66 27%	56 23%	30 12%	9 4%	6 2%	2 1%	1 0%	246
Fisioterapeutas	6 18%	16 47%	5 15%	4 12%	2 6%	1 3%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	34
Higienistas dentales	9 50%	9 50%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	18
Matronas	0 0%	0 0%	20 23%	32 37%	14 16%	9 10%	7 8%	1 1%	3 3%	0 0%	86
Médicos de familia	6 2%	18 7%	65 26%	76 31%	66 27%	7 3%	4 2%	5 2%	1 0%	0 0%	248
MIR I	15 94%	1 6%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	16
MIR II	18 90%	1 5%	1 5%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	20
MIR III	29 97%	0 0%	1 3%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	30
Pediatras	5 3%	27 17%	11 0%	30 0%	50 0%	14 0%	4 0%	11 0%	0 0%	3 0%	155
Total	97	116	177	228	240	87	29	26	6	11	1017

La variables categoría profesional y antigüedad laboral están relacionadas. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes categorías profesionales en lo que a la antigüedad de sus trabajadores se refiere. La antigüedad laboral condiciona el hecho de pertenecer a una u otra categoría; la probabilidad de pertenecer a un determinado estamento depende de la antigüedad laboral ( $\chi^2$  931,74, gl 90,  $p = 0,00$ ).

#### 5.4.6.2. Antigüedad profesional por área sanitaria

Tanto en el área sanitaria de Pontevedra Sur como en la de Santiago se observa un incremento progresivo de la concentración de trabajadores a medida que aumenta la antigüedad laboral, hasta los 25 años. Este comportamiento no se constata en el resto de las áreas, que no difieren mucho unas de otras.

Por encima de los 25 años de antigüedad, el porcentaje de trabajadores sigue una relación inversa con aquella en todas las áreas, salvo en la de Lugo, en la que se observa un pico entre los 36 y 40 años. Aún así, es en el área sanitaria de Santiago donde se observa la mayor concentración de trabajadores (30,40%) con una antigüedad laboral por encima de los 25 años.

**Tabla 24:** Distribución de la muestra real por área sanitaria según la antigüedad laboral

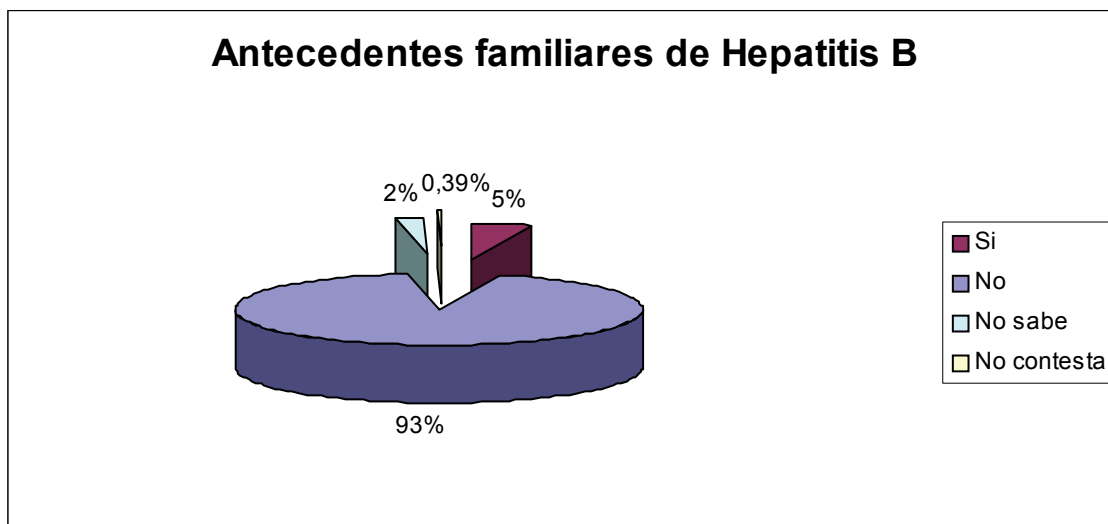
ANTIGÜEDAD LABORAL POR ÁREA SANITARIA											
	de 0 a 5	de 6 a 10	de 11 a 15	de 16 a 20	de 21 a 25	de 26 a 30	de 31 a 35	de 36 a 40	más de 40	NC	Total
A Coruña	18 12%	17 12%	26 18%	20 14%	39 27%	15 10%	4 3%	4 3%	0 0%	3 2%	146
Ferrol	5 6%	18 21%	17 20%	14 17%	18 21%	7 8%	4 5%	1 1%	0 0%	0 0%	84
Santiago	13 6%	13 6%	34 16%	47 22%	60 28%	25 12%	9 4%	7 3%	4 2%	3 1%	215
Lugo	19 13%	18 12%	17 12%	35 24%	30 21%	14 10%	2 1%	9 6%	1 1%	0 0%	145
Ourense	15 10%	16 10%	39 25%	34 22%	34 22%	7 5%	5 3%	1 1%	0 0%	3 2%	154
Pontevedra Norte	20 13%	15 10%	18 12%	51 33%	30 19%	11 7%	4 3%	4 3%	1 1%	2 1%	156
Pontevedra Sur	7 6%	19 16%	26 22%	27 23%	29 25%	8 7%	1 1%	0 0%	0 0%	0 0%	117
Total	97	116	177	228	240	87	29	26	6	11	1017

La distribución de los trabajadores por área sanitaria depende de su antigüedad laboral ( $\chi^2$  931,74, gl 90,  $p = 0,00$ ). La antigüedad laboral condiciona el hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria.

#### 5.4.7. ANTECEDENTES FAMILIARES DE HEPATITIS B

De los trabajadores participantes en el estudio, 945 (92,92%) manifiestan que no tienen antecedentes familiares de hepatitis B, mientras que 47 (4,62%) sí los tienen; 21 (2,06%) no lo saben, y 4 (0,39%) no contestan.

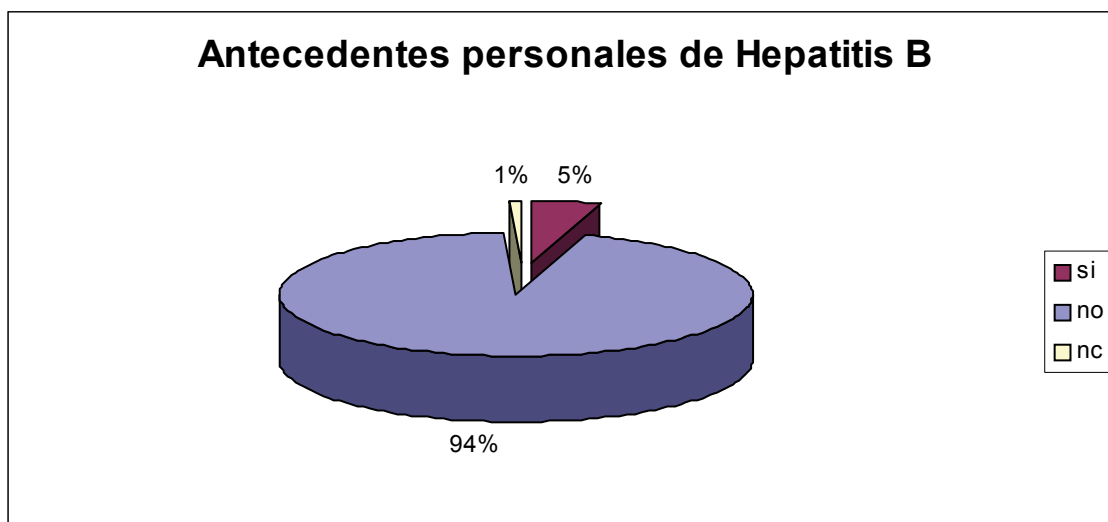
**Gráfica 33:** Antecedentes familiares de hepatitis B en los trabajadores participantes en el estudio



#### 5.4.8. ANTECEDENTES PERSONALES DE HEPATITIS B

Un total de 47 (4,62%) trabajadores afirman que padecen o han padecido hepatitis B, 961 (94,49%) refieren que no la han padecido ni la padecen, y 9 (0,88%) no contestan.

**Gráfica 34:** Trabajadores de la muestra real que padecen o han padecido hepatitis B



Calculado la Ratio de los profesionales con antecedentes personales de hepatitis B se obtienen los resultados expresados en la tabla 25:

**Tabla 25:** Ratio de trabajadores infectados por VHB en la muestra real

PROPORCIÓN DE PERSONAL SANITARIO INFECTADO POR EL VHB					
	Ratio	Error	LI	LS	Significación estadística
	0,046214356	0,0065834%	0,033310799	0,059117913	SI

En la muestra real tenemos 47 trabajadores infectados por el VHB. Si los resultados obtenidos en la muestra de estudio, en cuanto al número de sujetos afectados por el virus de la hepatitis B, los extrapolamos a la totalidad de la población de estudio (4252), se estima que obtendríamos un total de 197 trabajadores afectados, con un intervalo de confianza al 95% [184 - 208] y un error del 6,69%.

#### 5.4.8.1. *Distribución de los trabajadores infectados por el VHB según el sexo*

De los trabajadores que padecen o han padecido hepatitis B, 16 (34,04%) son hombres y 31 (65,95%) son mujeres, con una afectación del 4,27% de los hombres y 4,82% de las mujeres participantes en el estudio. No se aprecian diferencias significativas en la afectación por sexo, observándose que el estadístico Chi-cuadrado de Pearson toma un valor de 0.208, el cual, en la distribución  $\chi^2$  con 2 grados de libertad tiene asociada una probabilidad de 0.901, como consecuencia de lo cual podemos afirmar que no existe relación entre las dos variables. Es decir, la infección por el VHB es independiente del sexo de la persona.

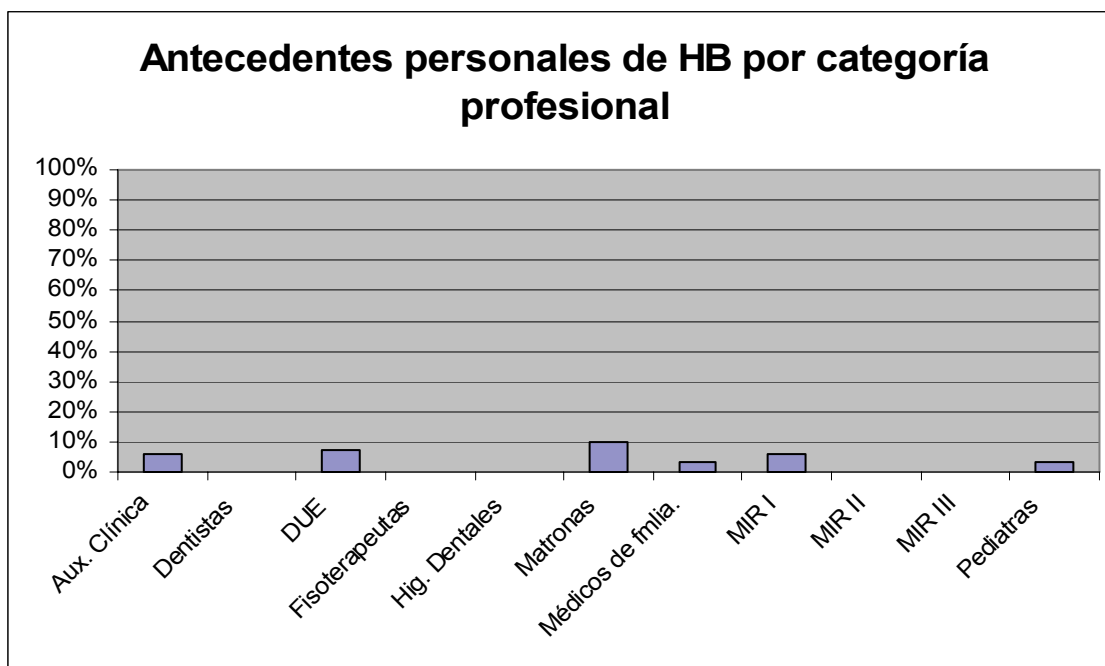
**Tabla 26:** Porcentaje de hombres y mujeres infectados por el VHB

RELACIÓN DE AFECTADOS POR EL V HB SEGÚN EL SEXO					
		INFECTADOS POR EL VHB			Total
		SI	NO	NC	
SEXO	HOMBRE	16 (4%)	355 (95%)	3 (1%)	374
	MUJER	31 (5%)	606 (94%)	6 (1%)	643
Total		47 (5%)	961 (94%)	9 (1%)	1017

#### 5.4.8.2. Distribución de los afectados por el VHB por categoría profesional

Padecen o han padecido hepatitis B 7 (6,48%) auxiliares de clínica, 18 (7,31%) DUEs, 9 (10,46%) matronas, 7 (2,82%) médicos de familia, 1 (6,25%) MIR I y 5 (3,22%) pediatras.

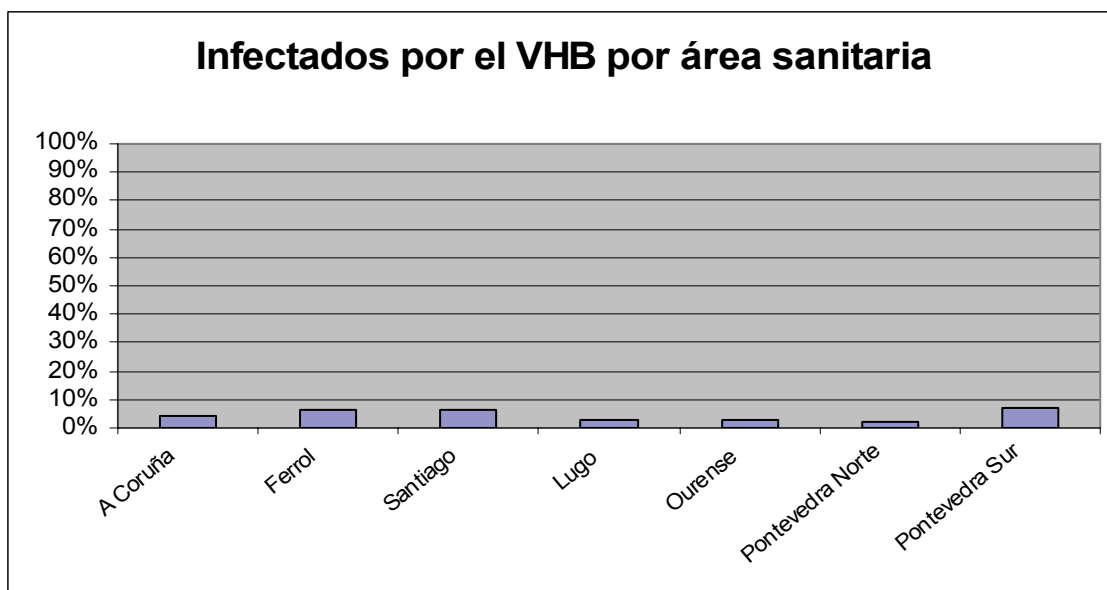
**Gráfica 35.** Porcentaje de trabajadores infectados por el VHB en las diferentes categorías profesionales



No existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al padecimiento de la hepatitis en las diferentes categorías profesionales. El hecho de haber contraído la hepatitis B es independiente de la actividad profesional ( $\chi^2$  30,08, gl 20,  $p=0.069$ ).

#### 5.4.8.3. Distribución de los afectados por el VHB por área sanitaria

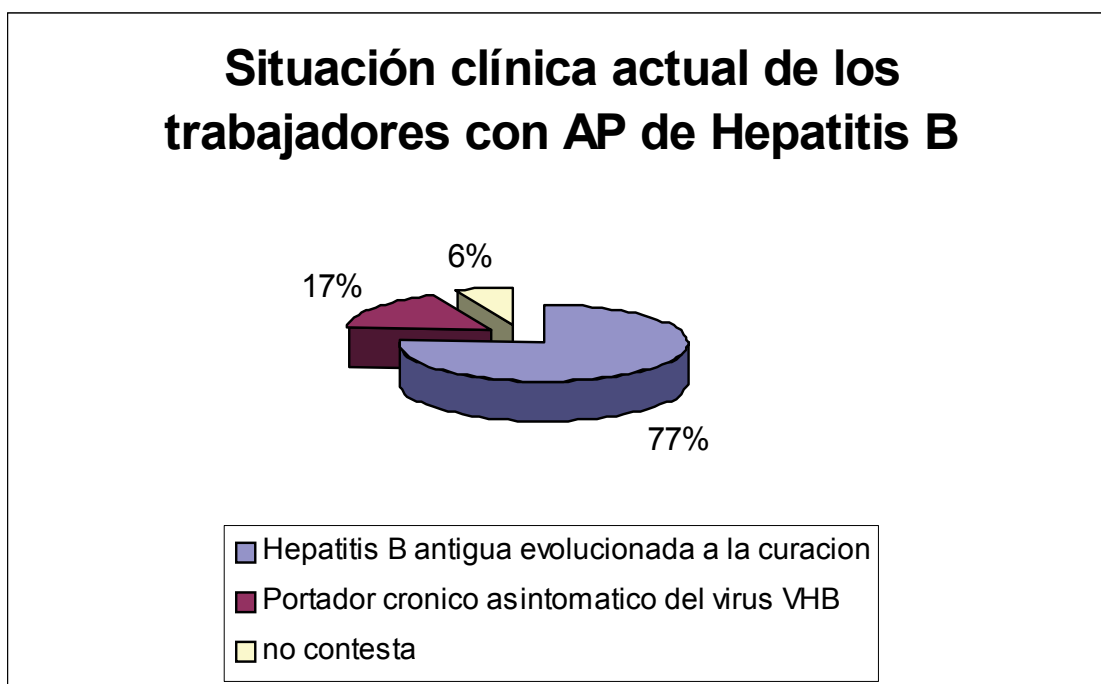
Padecen o han padecido hepatitis B 6 (4,10%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 5 (5,95%) de Ferrol, 5 (3,24%) de Lugo, 4 (3,41%) de Ourense, 3 (1,92%) de Pontevedra Norte, 16 (7,44%) de Pontevedra Sur y 8 (5,51%) de Santiago.

**Gráfica 36:** Porcentaje de trabajadores infectados por el VHB en las diferentes áreas sanitarias

No se aprecian diferencias estadísticamente significativas en la afectación de hepatitis B por área sanitaria, observándose que el estadístico Chi-cuadrado de Pearson toma un valor de 15,469, el cual, en la distribución  $\chi^2$  con 12 gl tiene asociada una probabilidad de 0.217, valor no lo suficientemente pequeño para afirmar que exista relación entre las dos variables, por lo que podría decirse que la infección por el VHB es independiente del área sanitaria.

#### 5.4.8.4. Situación clínica actual de los afectados por el VHB

De los infectados por el VHB, 36 (76,59%) refieren haber evolucionado a la curación, 8 (17,02%) son portadores crónicos asintomáticos del VHB, y 3 (6,38%) no contestan.

**Gráfica 37:** Estadío evolutivo de la enfermedad en los trabajadores infectados por el VHB

#### 5.4.8.5. Antecedentes familiares de HB en los trabajadores infectados por el VHB

De los 47 trabajadores infectados por el VHB, 5 (10,63%) refieren antecedentes familiares de hepatitis B. 3 (60,00%) de estos manifiestan haberse contagiado durante la actividad laboral, 1 (20,00%) no se infectó como consecuencia del trabajo, y 1 (20,00%) no indica si se ha contagiado o no durante el desarrollo de su actividad laboral.

**Tabla 27:** Antecedentes familiares de hepatitis B en los trabajadores infectados por el VHB

Infectados por VHB	ANTECEDENTES FAMILIARES HEPATITIS B				Total
	SI	NO	No sabe	No contesta	
SI	5	41	1	0	47
NO	42	897	19	3	961
No contesta	0	7	1	1	9
Total	47	945	21	4	1017

Realizado un test de contingencias entre la variable padecer o haber padecido VHB y la variable antecedentes familiares de hepatitis B, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 34,86, con 6 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,08$ , con



lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de padecer o haber padecido hepatitis B no está relacionado con la presencia de antecedentes familiares de dicha enfermedad.

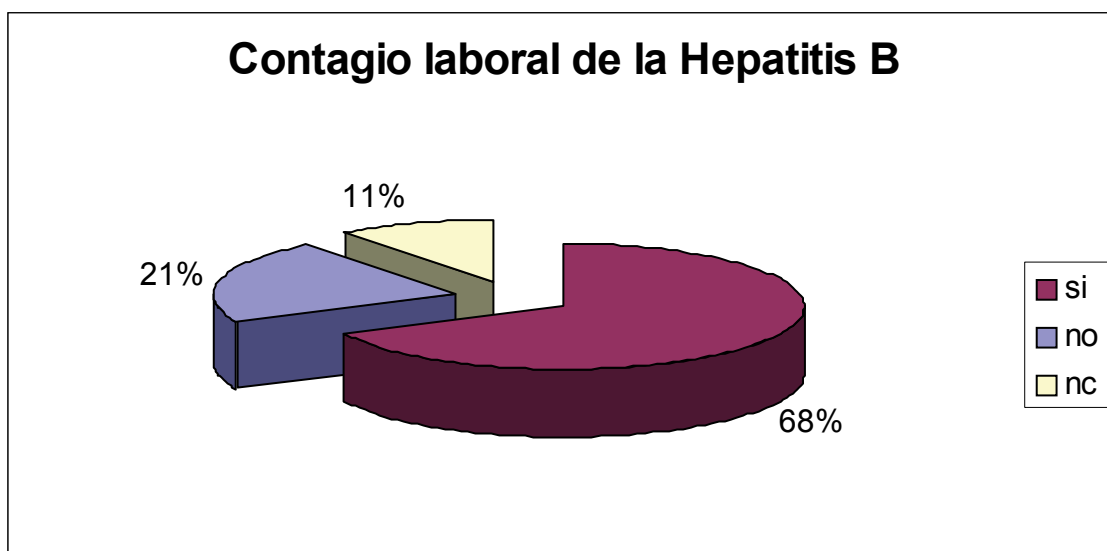
#### 5.4.8.6. Origen laboral de la hepatitis B

De los 47 que padecen o han padecido hepatitis B, 32 (68,08%) afirman haberla contraído como consecuencia de su actividad profesional, 10 (21,27%) niegan haberla contraído como consecuencia de su actividad laboral, y 5 (10,63%) no contestan.

**Tabla 28:** Origen laboral de la hepatitis B en los trabajadores afectados

Infectados por VHB	Contagio laboral				Total
	SI	NO	No contesta		
SI	32	10	5	0	47
NO	0	0	0	961	961
No contesta	0	0	0	9	9
Total	32	10	5	970	1017

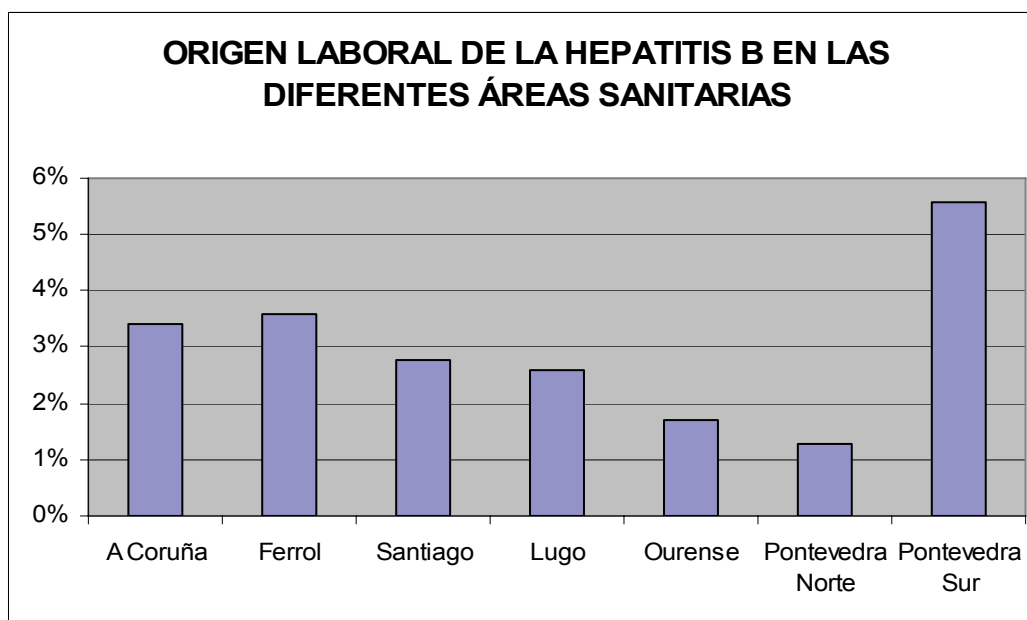
**Gráfica 38:** Porcentaje de trabajadores infectados por el VHB durante su actividad laboral



Se observa que el padecimiento de hepatitis B por los trabajadores de la muestra real es consecuencia del contagio de la enfermedad durante su actividad laboral ( $\chi^2$  1017,00, gl 6,  $p = 0,00$ ).

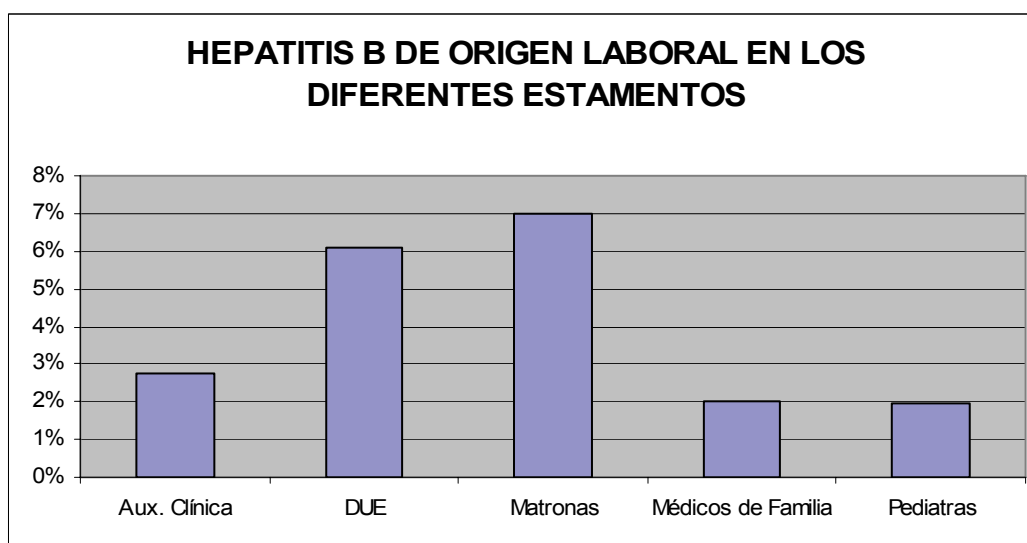
El padecimiento de hepatitis B de origen laboral es independiente del área sanitaria ( $\chi^2$  8,37,  $p = 0,75$ ).

**Gráfica 39:** Trabajadores con hepatitis B de origen laboral en las diferentes áreas sanitarias



El padecimiento de hepatitis B de origen laboral es independiente de la categoría profesional ( $\chi^2$  10,08,  $p = 0,43$ ).

**Gráfica 40:** Trabajadores infectados por el VHB durante la actividad laboral en los diferentes estamentos



#### 5.4.8.7. Antecedentes familiares y contagio laboral del VHB

Cuando analizamos el posible origen laboral o familiar de la infección por VHB en aquellos trabajadores que manifiestan padecer o haber padecido la enfermedad, se obtienen los resultados que se recogen en la tabla 29.

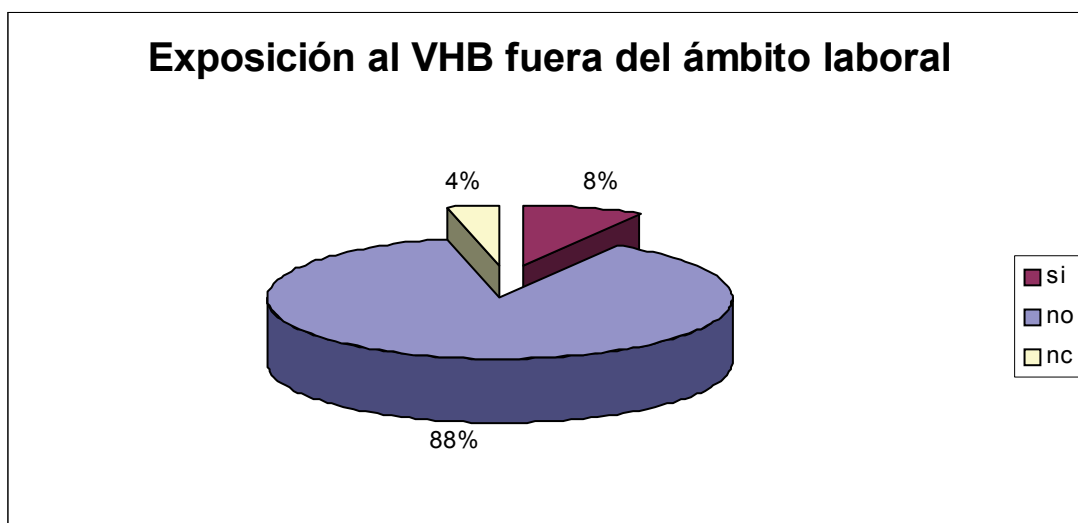
**Tabla 29:** Posible origen familiar vs laboral de la infección por el VHB

Padece o ha padecido VHB	ANTECEDENTES	Contraída en el trabajo				
	FAMILIARES HEPATITIS B					
		SI	NO	No contesta		Total
SI	SI	3	1	1		5
	NO	29	8	4		41
	No se	0	1	0		1
	Total	32	10	5		47
NO	SI				42	42
	NO				897	897
	No se				19	19
	No contesta				3	3
	Total				961	961
No contesta	NO				7	7
	No se				1	1
	No contesta				1	1
	Total				9	9

En este caso no se ha podido calcular el valor del Chi-cuadrado debido a la homogeneidad de las respuestas en los grupos.

#### 5.4.9. VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN NO LABORAL AL VHB

De todos los trabajadores que participaron en la encuesta, 896 (88,10%) no se consideran con posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral, 85 (8,35%) sí consideran dicha posibilidad, y 36 (3,53%) no contestan.

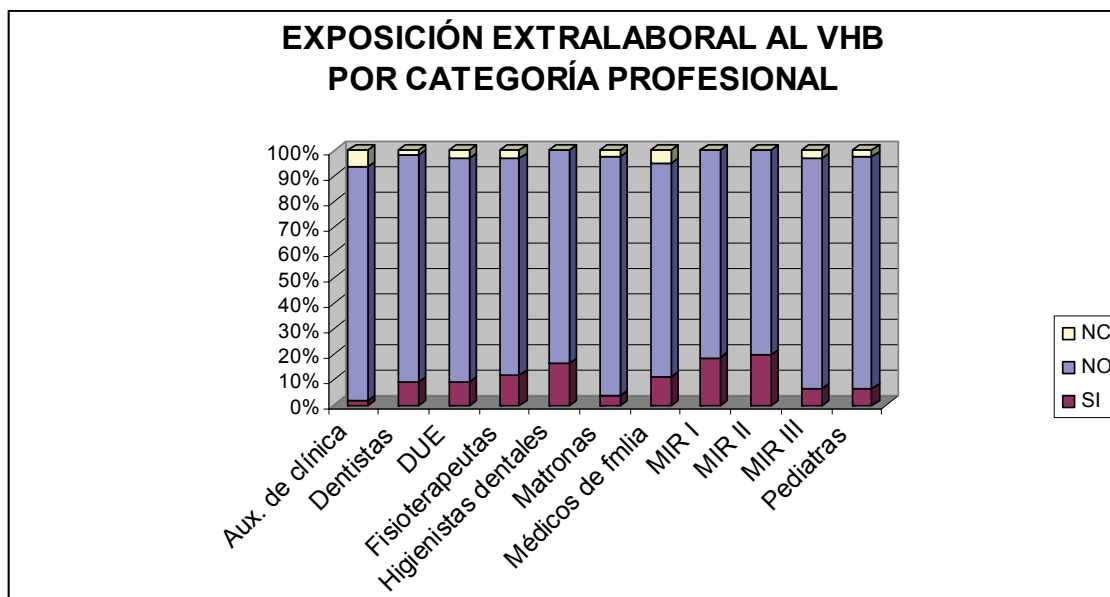
**Gráfica 41:** Posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral en la muestra real

#### 5.4.9.1. Exposición extralaboral al VHB por categoría profesional

Al estudiar el tipo de relación que existe entre la categoría profesional y la exposición extralaboral, se obtienen los resultados recogidos en la tabla 30.

**Tabla 30:** Posibilidad de exposición extralaboral al VHB en las diferentes categorías profesionales

	EXPOSICIÓN EXTRALABORAL AL VHB			
	SI	NO	No contesta	Total
Aux. de clínica	2 (2%)	99 (92%)	7 (6%)	108
Dentista	5 (9%)	50 (89%)	1 (2%)	56
DUE	22 (9%)	216 (88%)	8 (3%)	246
Fisioterapia	4 (12%)	29 (85%)	1 (3%)	34
Higienista dental	3 (17%)	15 (83%)	0 (0%)	18
Matrona	3 (4%)	81 (94%)	2 (2%)	86
Médico de fmlia	27 (11%)	209 (84%)	12 (5%)	248
MIR I	3 (19%)	13 (81%)	0 (0%)	16
MIR II	4 (20%)	16 (80%)	0 (0%)	20
MIR III	2 (7%)	27 (90%)	1 (3%)	30
Pediatría	10 (6%)	141 (91%)	4 (3%)	155
Total	85	896	36	1017

**Gráfica 42:** Posibilidad de exposición extralaboral al VHB en las diferentes categorías profesionales

No hay diferencias estadísticamente significativas en la exposición extralaboral al VHB en las diferentes categorías profesionales. La exposición extralaboral al VHB es independiente de la categoría profesional ( $\chi^2$  26,46, gl 20,  $p = 0,15$ )

De la tabla previa, se deduce que los MIR I (18,75%) y MIR II (20,00%) son los que se consideran con mayor probabilidad de exposición extralaboral al virus de la hepatitis B. Esta probabilidad se reduce considerablemente en los MIR III (6,66%), pero agrupando el colectivo de MIR se obtiene que son los de mayor exposición extralaboral respecto al total de la muestra (45,41%). Sin embargo, el análisis estadístico evidencia que no hay diferencias significativas ( $p = 0,223$ ) entre ambas variables.

Cuando se comprueba el tipo de relación existente entre el hecho de tener antecedentes familiares de hepatitis B frente a la exposición extralaboral, se obtiene que son independientes ( $p = 0,497$ ).

De los trabajadores que presentan antecedentes familiares de hepatitis B, 3 (6,38%) se consideran con riesgo de exposición al VHB fuera del ámbito laboral.

Teniendo en cuenta los antecedentes familiares de hepatitis B y la exposición extralaboral de los trabajadores en las diferentes categorías profesionales, podría decirse

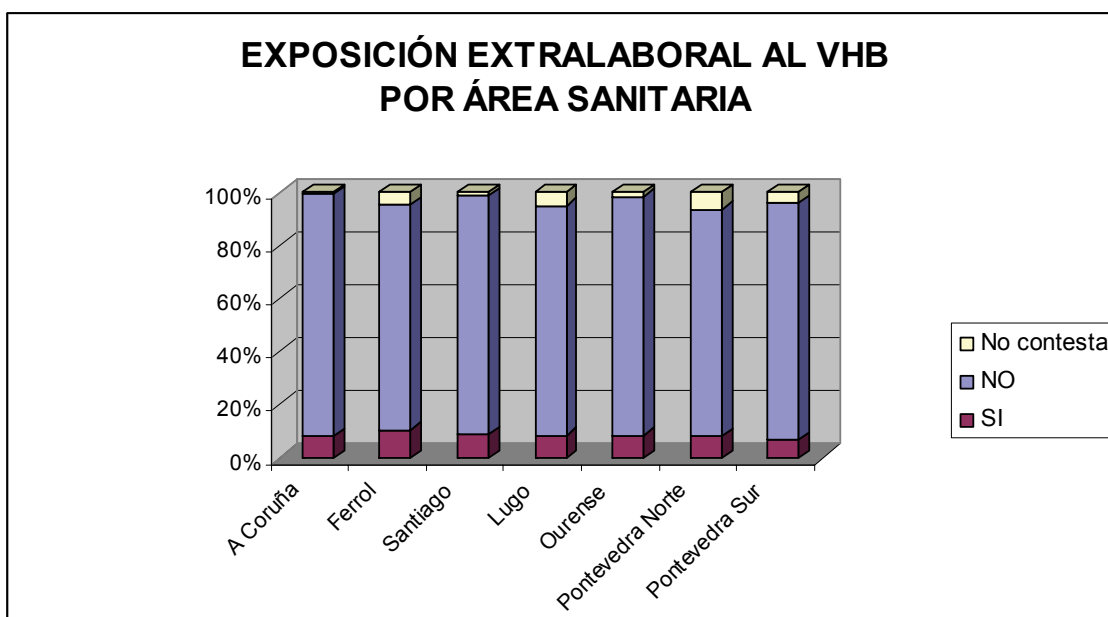
que el hecho de tener antecedentes familiares de hepatitis B no comporta riesgo de exposición extralaboral a dicho virus en estos trabajadores. Ambas variables son independientes ( $\chi^2$  7,863, gl 18,  $p=0,981$ ).

#### 5.4.9.2. Posibilidad de exposición extralaboral al VHB por área sanitaria

**Tabla 31.** Posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral

EXPOSICIÓN EXTRALABORAL AL VHB POR ÁREA SANITARIA				
	SI	NO	No contesta	Total
A Coruña	12	133	1	146
	8%	91%	1%	
Ferrol	9	71	4	84
	11%	84%	5%	
Santiago	13	130	2	145
	9%	90%	1%	
Lugo	13	133	8	154
	8%	86%	5%	
Ourense	10	105	2	117
	8%	90%	2%	
Pontevedra Norte	13	133	10	156
	8%	85%	6%	
Pontevedra Sur	15	191	9	215
	7%	89%	4%	
Total	85	896	36	1017

**Gráfica 43.** Posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral en las diferentes áreas sanitarias



No se han observado diferencias estadísticamente significativas entre las distintas áreas sanitarias en lo que se refiere a la exposición extralaboral al VHB. Dicha exposición es independiente del hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria. Esta observación adquiere mayor consistencia al obtener un valor de Chi-cuadrado de 13,49, con 12 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,33$ , cuando realizamos un test de contingencias entre la variable área sanitaria y la variable exposición extralaboral. Por esta razón se concluye que la posibilidad de exposición extralaboral al VHB no está relacionado con el hecho de pertenecer a una determinada área sanitaria

#### 5.4.9.3. Posibilidad de exposición extralaboral de los trabajadores infectados por el VHB

**Tabla 32.** Posibilidad de exposición extralaboral de los trabajadores infectados por el VHB

Exposición extralaboral	Infectados por VHB			Total
	SI	NO	No contesta	
SI	4	81	0	85
	9%	8%	0%	
NO	41	847	8	896
	87%	88%	89%	
No contesta	2	33	1	36
	4%	3%	11%	
Total	47	961	9	1017

Cuando realizamos un test de contingencias entre la variable considerarse con exposición extralaboral y la variable padecer o haber padecido VHB, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 2,32, con 4 grados de libertad y una probabilidad asociada  $p = 0,66$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de padecer o haber padecido VHB no está relacionado con la posibilidad de exposición extralaboral a dicho virus.

#### 5.4.9.4. Posibilidad de exposición extralaboral de los infectados por el VHB durante su actividad laboral

Cuando observamos la posibilidad de exposición al VHB, fuera del ámbito laboral, de los trabajadores que afirman haberse infectado por ese virus durante su actividad laboral, 4 (12,50%) se consideran con posibilidad de exposición extralaboral.

El 100,00% de los trabajadores con hepatitis B de origen no laboral no se consideran con posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral (tabla 33).

**Tabla 33:** Posibilidad de exposición al VHB en trabajadores con hepatitis B de origen laboral y no laboral

	Trabajadores infectados con el VHB			No AP de hepatitis B	
Exposición extralaboral	Contagio laboral				
	SI	NO	No contesta		Total
SI	4	0	0	81	85
	13%	0%	0%	8%	
NO	27	10	4	855	896
	84%	100%	80%	88%	
No contesta	1	0	1	34	36
	3%	0%	20%	4%	
Total	32	10	5	970	1017

El hecho de haberse contagiado con el VHB durante la actividad laboral es independiente de la posibilidad de exposición extralaboral ( $\chi^2$  6,35, gl 6,  $p = 0,38$ ).

#### 5.4.9.5. Antecedentes familiares y contagio extralaboral del VHB.

Cuando analizamos el posible origen extralaboral o familiar de la infección por VHB en trabajadores infectados por este virus, se obtienen los resultados que se recogen en la tabla 34 (porcentajes calculados sobre el total de respuestas de cada una de las opciones de antecedentes de hepatitis B).



**Tabla 34:** Posibilidad de contagio del VHB en el ámbito extralaboral y/o familiar

ANTECEDENTES PERSONALES DE HEPATITIS B	ANTECEDENTES FAMILIARES DE HEPATITIS B	POSIBILIDAD DE EXPOSICIÓN EXTRALABORAL AL VHB			
		SI	NO	No contesta	Total
SI	SI	0	4	1	5
		0%	9%	2%	
	NO	4	36	1	41
		9%	76%	2%	
	No se	0	1	0	1
		0%	2%	0%	
	Total	4	41	2	47
NO	SI	3	37	2	42
		0,3%	4%	0,2%	
	NO	75	792	30	897
		8%	82%	3%	
	No se	3	15	1	19
		0,3%	2%	0,1%	
	No contesta	0	3	0	3
		0%	0,3%	0%	
	Total	81	847	33	961
No contesta	NO		7	0	7
			78%	0%	
	No se		0	1	1
			0%	11%	
	No contesta		1	0	1
			11%	0%	
	Total		8	1	9

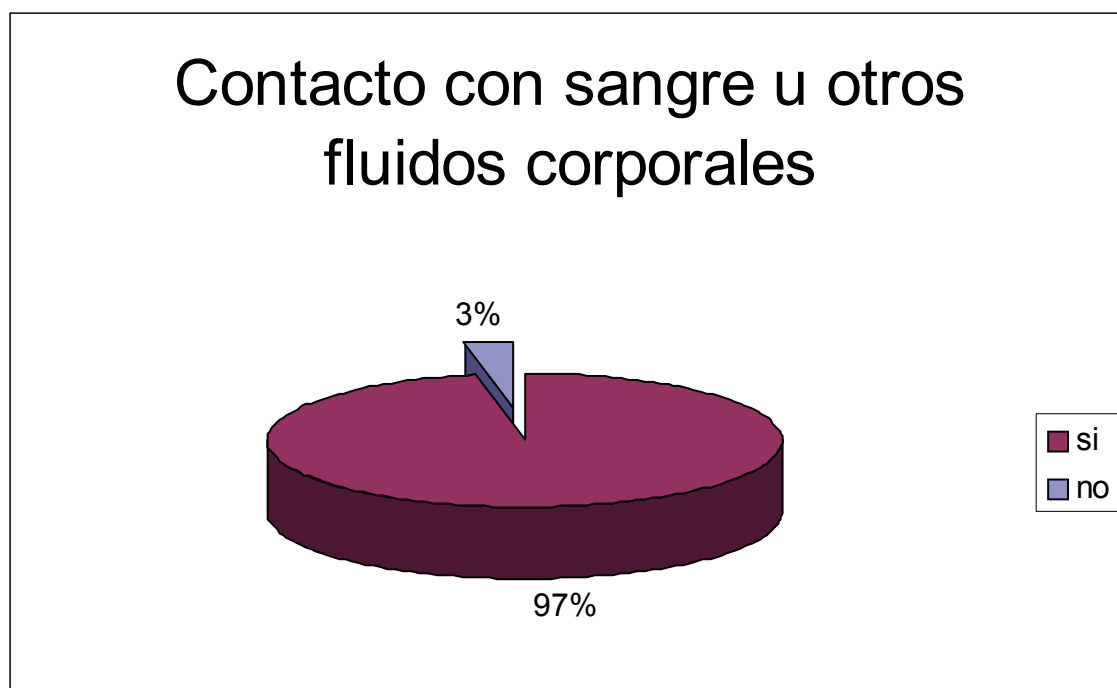
Calculado el Chi-cuadrado para las variables padecimiento de hepatitis B frente a antecedentes familiares de hepatitis B y contagio extralaboral, se obtiene un valor de 3,90 y con una probabilidad asociada  $p = 0,41$ , con lo que se confirma la independencia entre las mismas y se concluye que el hecho de padecer hepatitis B no está relacionado con la presencia de antecedentes familiares de dicha enfermedad ni con la posibilidad de exposición extralaboral al VHB.

## 5.5. VALORACIÓN DEL RIESGO LABORAL

### 5.5.1. CONTACTO CON SANGRE

Los resultados ponen de manifiesto que la gran mayoría de los trabajadores, 987 (97,05%), que participaron en el estudio han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, alguna vez, durante su actividad en atención primaria de salud; sólo 30 (2,94%) niegan tal contacto.

**Gráfica 44:** Porcentaje de trabajadores de la muestra real que refieren contacto con sangre o fluidos corporales de sus pacientes

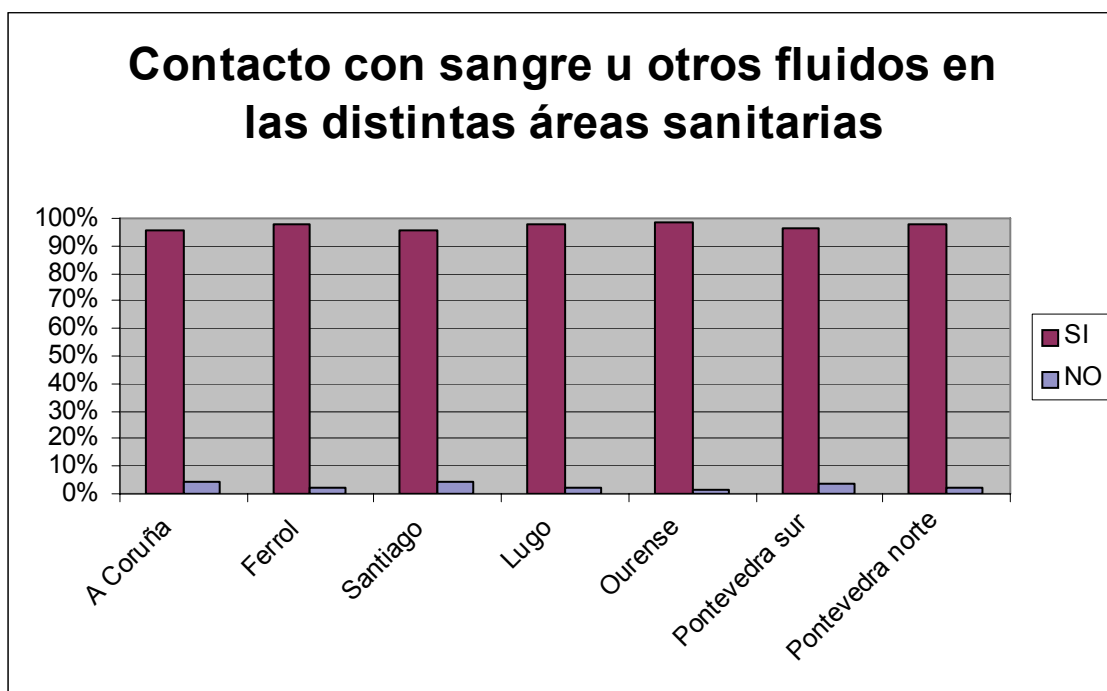


#### 5.5.1.1. *Contacto con sangre por área sanitaria*

Afirman haber estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes 140 (95,89%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 82 (97,61%) de Ferrol, 139 (95,86%) de Santiago, 151 (98,05%) de Lugo, 115 (98,29%) de Ourense, 153 (98,07%) de Pontevedra Norte y 207 (96,27%) de Pontevedra Sur.

El contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes es similar en todas las áreas sanitarias, viéndose afectado entre el 96 y 98% de los trabajadores ( $\chi^2$  3,68,  $p = 0,71$ ).

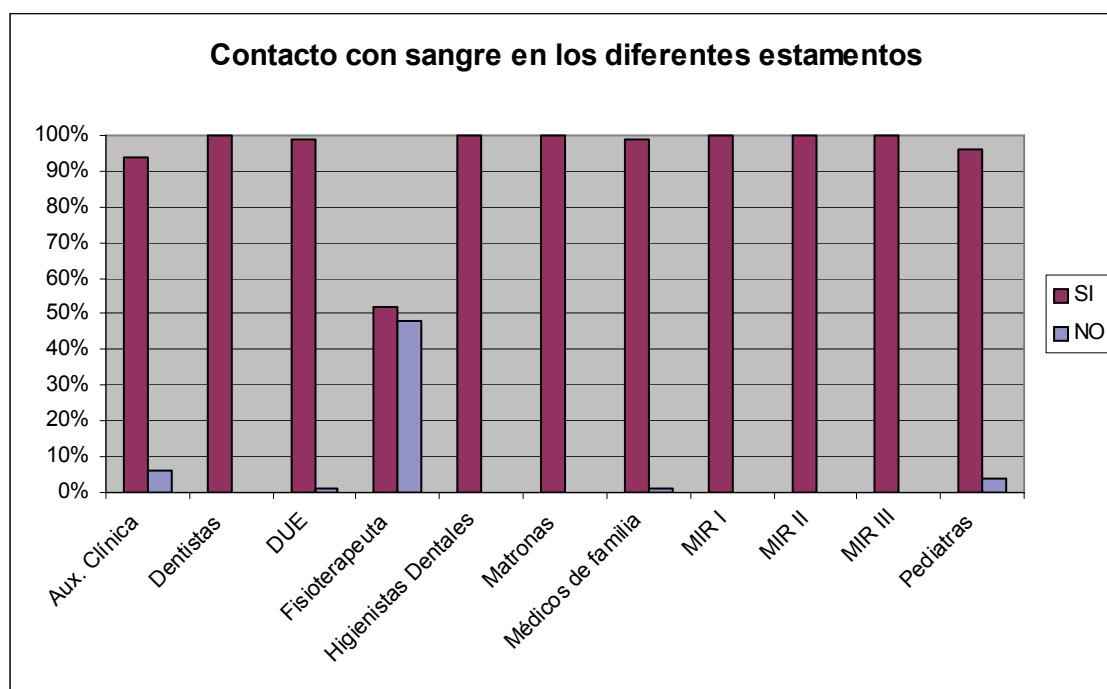
**Gráfica 45:** Contacto con sangre, en las diferentes áreas sanitarias, de los trabajadores participantes en el estudio



#### 5.5.1.2. Contacto con sangre por categoría profesional

Analizando el contacto con sangre en las diferentes categorías profesionales, se observa que afirman haber tenido ese contacto 102 (94,44%) auxiliares de clínica, 56 (100,00%) dentistas, 245 (99,59%) DUEs, 18 (52,94%) fisioterapeutas, 18 (100,00%) higienistas dentales, 86 (100,00%) matronas, 246 (99,19%) médicos de familia, 16 (100,00%) MIR I, 20 (100,00%) MIR II, 30 (100,00%) MIR III, y 150 (96,77%) pediatras.

El resto de los integrantes de las distintas categorías no han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales: 6 (5,55%) auxiliares de clínica, 1 (0,40%) DUE, 16 (47,05%) fisioterapeutas, 2 (0,80%) médicos de familia y 5 (3,22%) pediatras.

**Gráfica 46.** Trabajadores que refieren contacto con sangre en las diferentes categorías profesionales

El estadístico razón de verosimilitud  $L^2$  toma un valor de 96,718, con 11 grados de libertad, con un nivel de significación  $p = 0,00$ , con lo que se confirma la relación de dependencia existente entre las dos variables.

Mediante un análisis de regresión se comprueba que el coeficiente de correlación de Pearson es 1,00; que viene a corroborar la fuerte relación de dependencia del contacto con sangre con la actividad profesional, lo que explica la diferencia entre el contacto con sangre de los fisioterapeutas y el resto de colectivos.

A la vista de la gráfica 46 cabe preguntarse si existen diferencias significativas en cuanto al contacto con sangre entre fisioterapeutas y el resto de los colectivos. Se contrastan las medias en los fisioterapeutas y los auxiliares de clínica, que son los dos colectivos con menos contacto con sangre. Partimos de la hipótesis de que ambas medias son iguales, y al contrastar con el contacto con sangre se obtiene un  $p = 0,00$ , con lo que se puede afirmar que no existe igualdad entre las medias y se concluye que el contacto con sangre es significativamente diferente entre ambos colectivos. Un intervalo de confianza para la diferencia de medias es  $[0,09 - 0,19]$  que no contiene el valor cero, con lo cual, también permite corroborar la diferencia entre las medias.

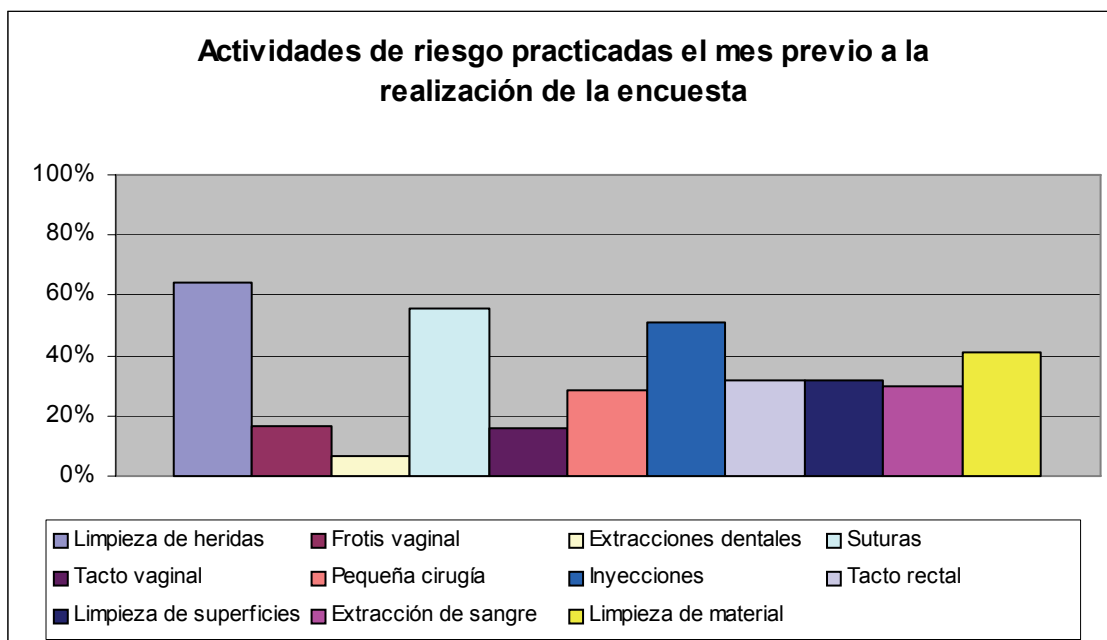
### 5.5.2. ACTIVIDADES DE RIESGO REALIZADAS

Del total de trabajadores participantes en el estudio, 655 (64,40%) manifiestan haber realizado limpieza de heridas en el último mes previo a la cumplimentación del cuestionario, 169 (16,61%) realizaron frotis vaginal, 69 (6,78%) hicieron extracciones dentales, 565 (55,55%) realizaron suturas, 160 (15,73%) hicieron tacto vaginal, 288 (28,31%) pequeña cirugía, 516 (50,73%) pusieron inyecciones, 324 (31,85%) realizaron tacto rectal, 322 (31,66%) realizaron limpieza de superficies, 303 (29,73%) extracción de sangre, 416 (40,90%) realizaron limpieza de materiales, 92 (9,04%) trabajadores señalan que no han realizado ninguna de las actividades anteriores en el último mes, y 1 (0,09%) no contesta (tabla 35). Debemos tener en cuenta la posibilidad de respuesta múltiple al ítem que hace referencia a éstas actividades, por lo que un mismo trabajador puede haber señalado más de una actividad, lo que hace que la suma de todas ellas supere el 100%.

**Tabla 35.** Actividades realizadas en el mes previo a la encuesta por el total de trabajadores de la muestra real

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL ÚLTIMO MES SEGÚN CONTACTO CON SANGRE		
Actividades de riesgo	Contacto con sangre	
	SI (987)	NO (30)
Limpieza de heridas	655 (66%)	
Frotis vaginal	169 (17%)	
Extracción dental	69 (7%)	
Suturas	565 (57%)	
Tacto vaginal	160 (16%)	
Pequeña cirugía	288 (29%)	
Inyecciones	516 (52%)	
Tacto rectal	324 (33%)	
Limpieza de superficies	322 (33%)	
Extracción de sangre	303 (31%)	
Limpieza de material	416 (42%)	
Ninguna de las anteriores	63 (6%)	29 (97%)
No contesta	0 (0%)	1 (3%)

**Gráfica 47:** Frecuencia de actividades realizadas en el mes previo a la realización de la encuesta por el conjunto de trabajadores de la muestra real



Al analizar el total de actividades laborales realizadas en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario se constata que las más frecuentemente practicadas son, por este orden, limpieza de heridas, suturas, inyecciones y limpieza de material.

La posibilidad de respuesta múltiple al ítem que hace referencia a estas actividades nos obliga a establecer una serie de códigos que agrupe las diferentes posibilidades de respuesta. Para su análisis se le asigna una letra del abecedario a cada una de las actividades, desde la A a la D y se observa las diferentes combinaciones entre ellas para cada sujeto.

A continuación se muestra la tabla de frecuencias que recoge los códigos asignados respecto de las actividades realizadas con mayor frecuencia.

**Tabla 36:** Actividades de riesgo más frecuentes realizadas en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario por los trabajadores participantes en el estudio

ACTIVIDADES DE RIESGO			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	A	57	5,6
	AB	117	11,5
	ABC	155	15,2
	ABCD	213	20,9
	ABD	14	1,4
	AC	43	4,2
	ACD	36	3,5
	AD	20	2,0
	B	24	2,4
	BC	25	2,5
	BCD	10	1,0
	BD	7	,7
	C	28	2,8
	CD	6	,6
	D	110	10,8
	Ø	152	14,9
	Total	1017	100,0

A → Limpieza de heridas  
 B → Suturas  
 C → Inyecciones  
 D → Limpieza de material  
 Ø → Ni A, ni B, ni C, ni D

La *moda* de las actividades de riesgo para el conjunto de trabajadores es limpieza de heridas, suturas, inyecciones y limpieza de material (ABCD); suponen 213 (20,94%) de los trabajadores.

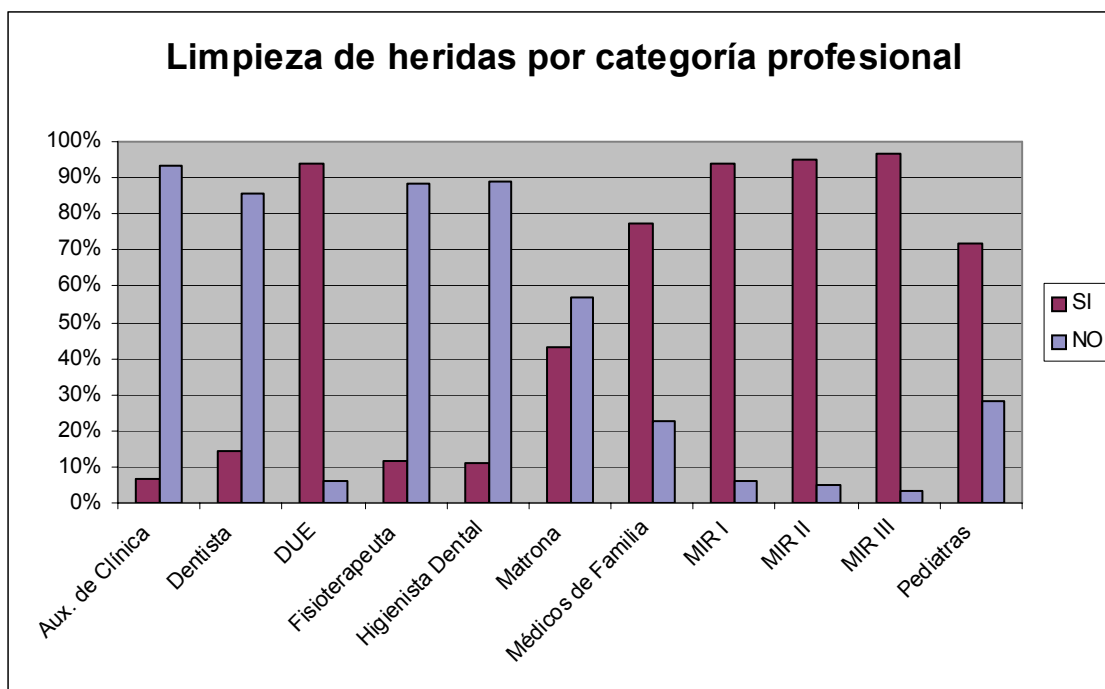
#### 5.5.2.1. Actividades de riesgo realizadas por las diferentes categorías profesionales

Analizando los resultados por categorías profesionales, señalan haber realizado limpieza de heridas, en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario, 7 (6,48%) auxiliares de clínica, 8 (14,28%) dentistas, 231 (93,90%) DUEs, 4 (11,76%) fisioterapeutas, 2 (11,11%) higienistas dentales, 37 (43,02%) matronas, 192 (77,41%) médicos de familia, 15 (93,75%) MIR I; 19 (95,00%) MIR II, 29 (96,66%) MIR III, y 111 (71,61%) pediatras.

**Tabla 37:** Realización de limpieza de heridas en los diferentes estamentos

<b>LIMPIEZA DE HERIDAS EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES</b>												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Limpieza heridas	7	8	231	4	2	37	192	15	19	29	111	655
	6%	14%	94%	12%	11%	43%	77%	94%	95%	97%	72%	

Al realizar un test de contingencias entre la limpieza de heridas en las diferentes categorías profesionales, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 442,97 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la limpieza de heridas está relacionada con la actividad profesional.

**Gráfica 48:** Realización de limpieza de heridas en las diferentes categorías profesionales



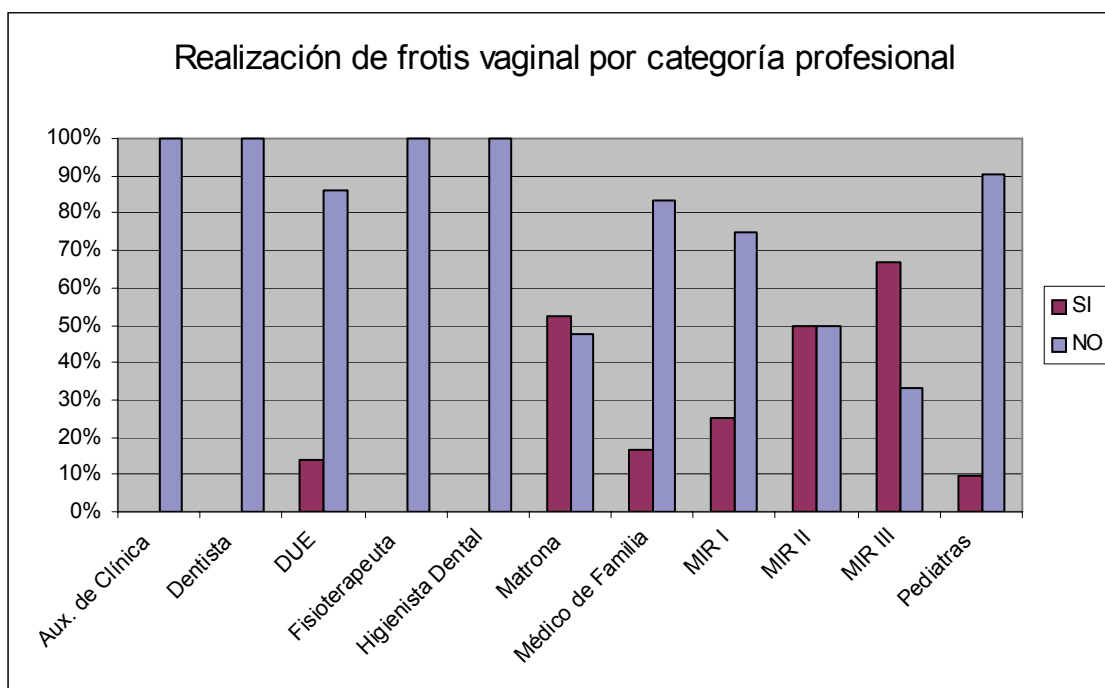
Un total de 34 (13,82%) DUEs, 45 (52,32%) matronas, 41 (16,53%) médicos de familia, 4 (25,00%) MIR I, 10 (50,00%) MIR II, 20 (66,66%) MIR III, y 15 (9,67%) pediatras realizaron frotis vaginal.

**Tabla 38:** Realización de frotis vaginal en las diferentes categorías profesionales

FROTIS VAGINAL EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Frotis vaginal	0	0	34	0	0	45	41	4	10	20	15	169
	0%	0%	14%	0%	0%	52%	17%	25%	50%	67%	10%	

Existen diferencias estadísticamente significativas entre las distintas categorías profesionales en cuanto a la realización de frotis vaginal. Dicha actividad depende de la categoría profesional ( $\chi^2$  200,09,  $p = 0,00$ )

**Gráfica 49:** Realización de frotis vaginal en las diferentes categorías profesionales



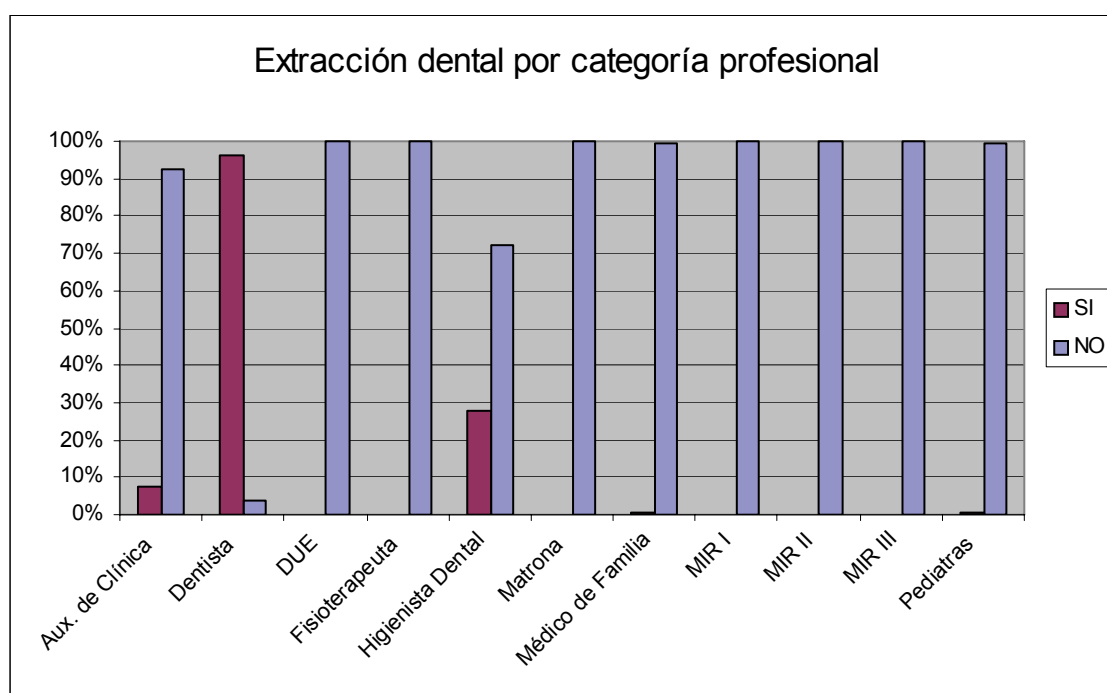
Realizaron extracción dental 8 (7,40%) auxiliares de clínica, 54 (96,42%) dentistas, 5 (27,77%) higienistas dentales, 1 (0,40%) médico de familia, y 1 (0,64%) pediatra.

**Tabla 39:** Realización de extracción dental en las diferentes categorías profesionales

<b>EXTRACCIÓN DENTAL EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES</b>												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Extracción dental	8	54	0	0	5	0	1	0	0	0	1	69
	7%	96%	0%	0%	28%	0%	0,4%	0%	0%	0%	1%	

Al realizar un test de contingencias entre la extracción dental en las diferentes categorías profesionales, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 780,82 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la extracción dental está relacionada con la actividad profesional.

**Gráfica 50:** Realización de extracción dental en los diferentes estamentos



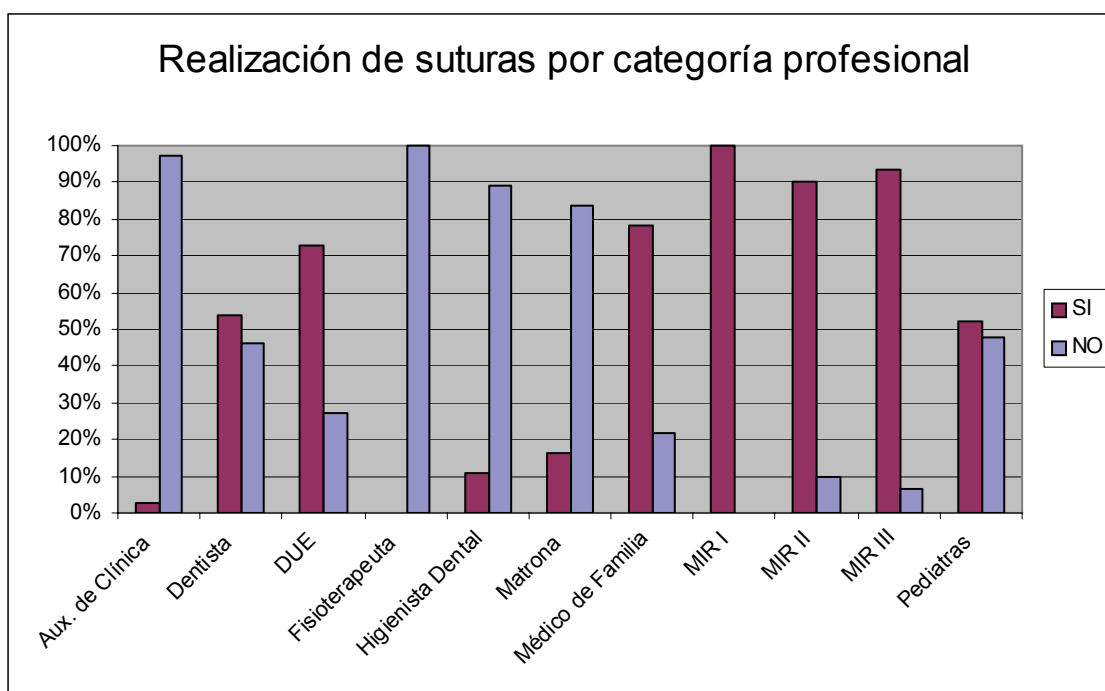
Se observa que 3 (2,77%) auxiliares de clínica, 30 (53,57%) dentistas, 179 (72,76%) DUEs, 2 (11,11%) higienistas dentales, 14 (16,27%) matronas, 194 (78,22%) médicos de familia, 16 (100,00%) MIR I, 18 (90,00%) MIR II, 28 (93,33%) MIR III, y 81 (52,25%) pediatras realizaron suturas.

**Tabla 40:** Realización de suturas en los diferentes estamentos

SUTURAS EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Suturas	3	30	179	0	2	14	194	16	18	28	81	565
	3%	54%	73%	0%	11%	16%	78%	100%	90%	93%	52%	

También la realización de suturas está relacionada con la actividad profesional, corroborándose estadísticamente mediante un test de contingencias en el que se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 780,82 y un valor de  $p = 0,00$ .

**Gráfica 51:** Realización de suturas en las diferentes categorías profesionales



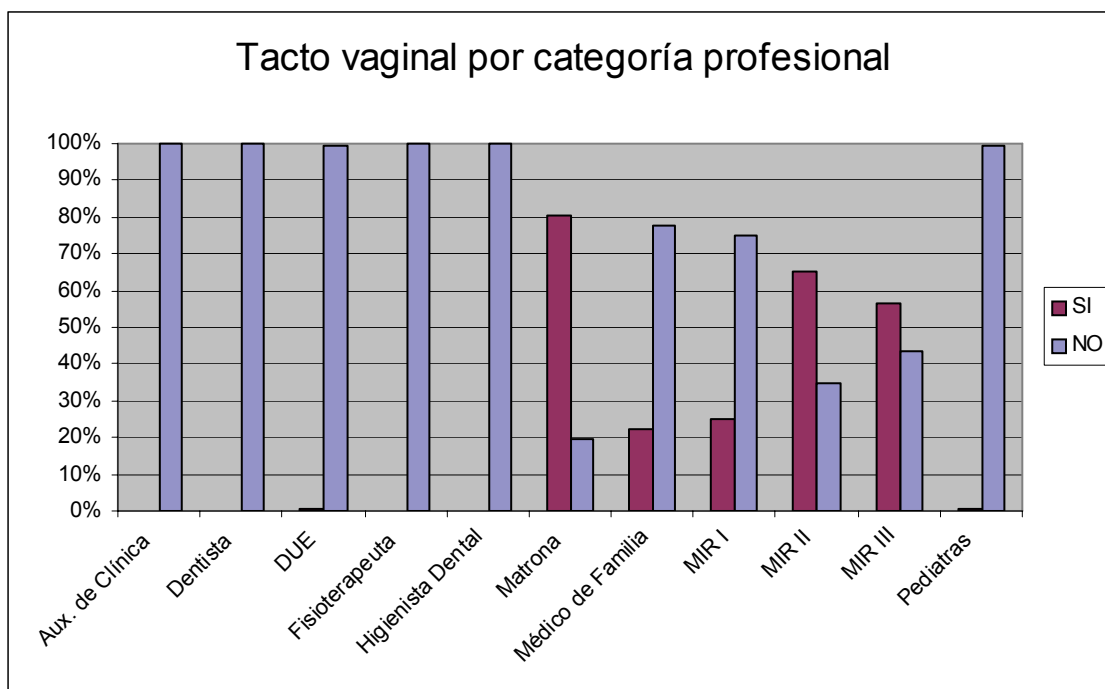
Comprobamos que 1 (0,40%) DUE, 69 (80,23%) matronas, 55 (22,17%) médicos de familia, 4 (29,00%) MIR I, 13 (69,00%) MIR II, 17 (56,66%) MIR III, y 1 (0,64%) pediatra realizaron tacto vaginal.

**Tabla 41:** Realización de tacto vaginal en las diferentes categorías profesionales

TACTO VAGINAL EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Tacto vaginal	0	0	1	0	0	69	55	4	13	17	1	160
	0%	0%	0,4%	0%	0%	80%	22%	25%	65%	57%	1%	

Existen diferencias estadísticamente significativas entre las distintas categorías profesionales en lo que se refiere a la realización de frotis vaginal. Esta práctica de riesgo está relacionada con la actividad profesional ( $\chi^2$  463,73,  $p = 0,00$ ).

**Gráfica 52:** Realización de tacto vaginal en las diferentes categorías profesionales



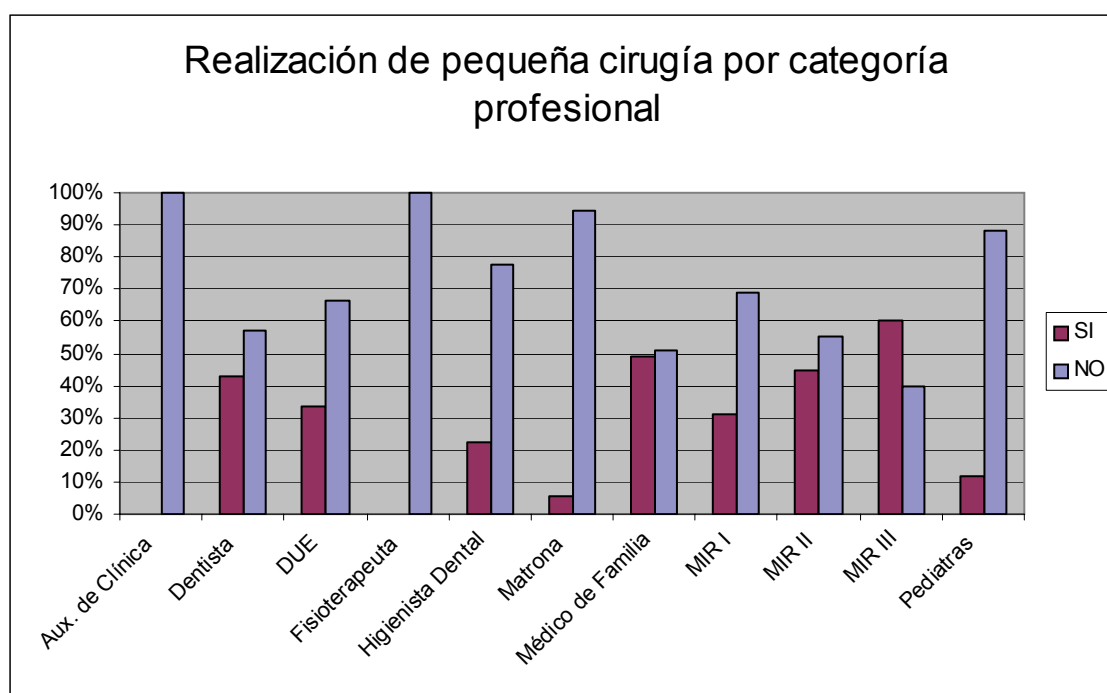
Realizaron pequeña cirugía 24 (42,85%) dentistas, 83 (33,73%) DUEs, 4 (22,22%) higienistas dentales, 5 (5,81%) matronas, 122 (49,19%) médicos de familia, 5 (31,25%) MIR I, 9 (45,00%) MIR II, 18 (60,00%) MIR III, y 18 (11,61%) pediatras.

**Tabla 42:** Realización de pequeña cirugía en las diferentes categorías profesionales

PEQUEÑA CIRUGÍA EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Pequeña cirugía	0	24	83	0	4	5	122	5	9	18	18	288
	0%	43%	34%	0%	22%	6%	49%	31%	45%	60%	12%	

En el test de contingencias entre la realización de pequeña cirugía en las diferentes categorías profesionales se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 179,46 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la realización de pequeña cirugía está relacionada con la actividad profesional.

**Gráfica 53:** Realización de pequeña cirugía en las diferentes categorías profesionales



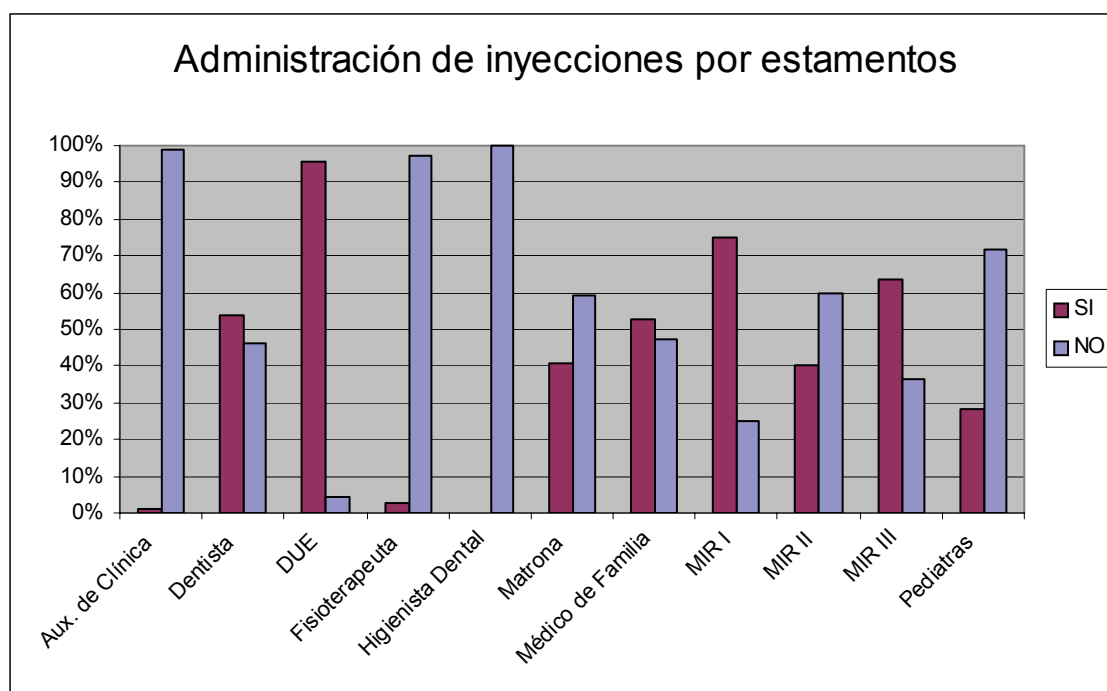
Administraron inyecciones 1 (0,92%) auxiliar de clínica, 30 (53,57%) dentistas, 235 (95,52%) DUEs, 1 (2,94%) fisioterapeuta, 35 (40,69%) matronas, 131 (52,82%) médicos de familia, 12 (75,00%) MIR I, 8 (40,00%) MIR II, 19 (63,33%) MIR III, y 44 (28,38%) pediatras.

**Tabla 43:** Administración de inyecciones en las diferentes categorías profesionales

INYECCIONES EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	IMi2	Mi3	Pe	Total
Inyecciones	1	30	235	1	0	35	131	12	8	19	44	516
	1%	54%	96%	3%	0%	41%	53%	75%	40%	63%	28%	

La administración de inyecciones también está relacionada con la actividad profesional, con diferencias estadísticamente significativas entre los distintos estamentos, según se demuestra en el análisis de contingencias en el que se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 395,93 y un valor de  $p = 0,00$ .

**Gráfica 54:** Trabajadores que administraron inyecciones en las diferentes categorías profesionales



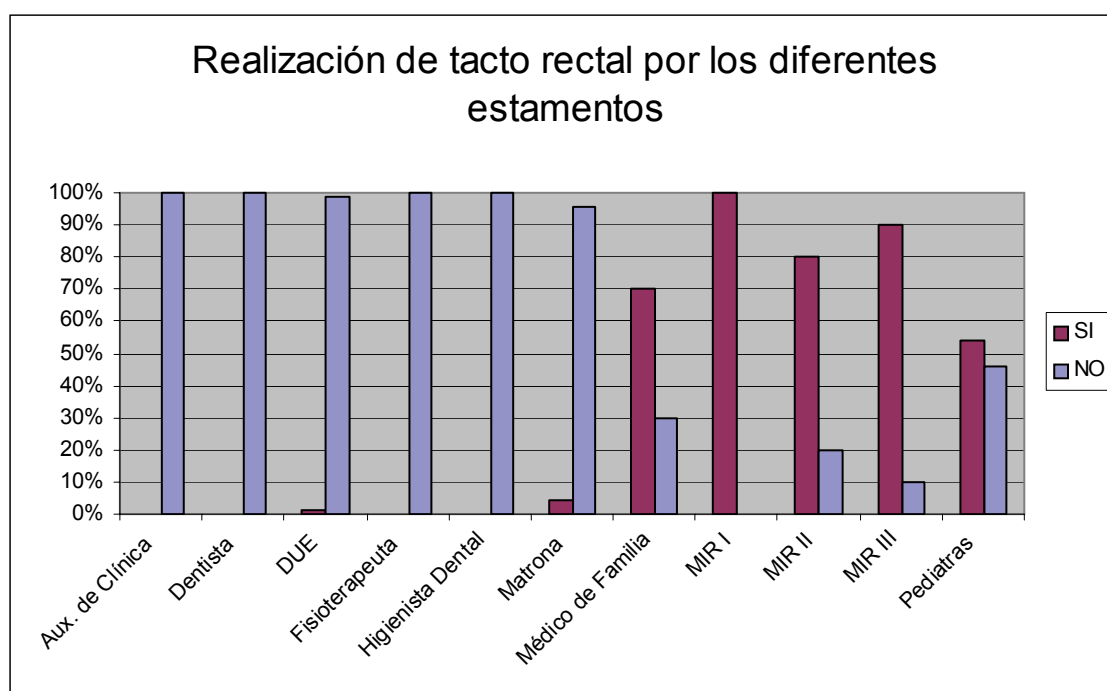
Señalan haber realizado tacto rectal 3 (1,21%) DUEs, 4 (4,65%) matronas, 174 (70,16%) médicos de familia, 16 (100,00%) MIR I, 16 (80,00%) MIR II, 27 (90,00%) MIR III, y 84 (54,19%) pediatras.

**Tabla 44:** Realización de tacto rectal en las diferentes categorías profesionales

TACTO RECTAL EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Tacto rectal	0	0	3	0	0	4	174	16	16	27	84	324
	0%	0%	1%	0%	0%	5%	70%	100%	80%	90%	54%	

Como sucede con las actividades anteriores, también la realización de tacto rectal depende de la categoría profesional, con diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes estamentos en cuanto a la realización de la misma. El test de contingencias demuestra un valor de  $\chi^2$  542,19, con una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , que refuerza estadísticamente la observación antedicha.

**Gráfica 55:** Realización de tacto rectal en las diferentes categorías profesionales en el total de la muestra real



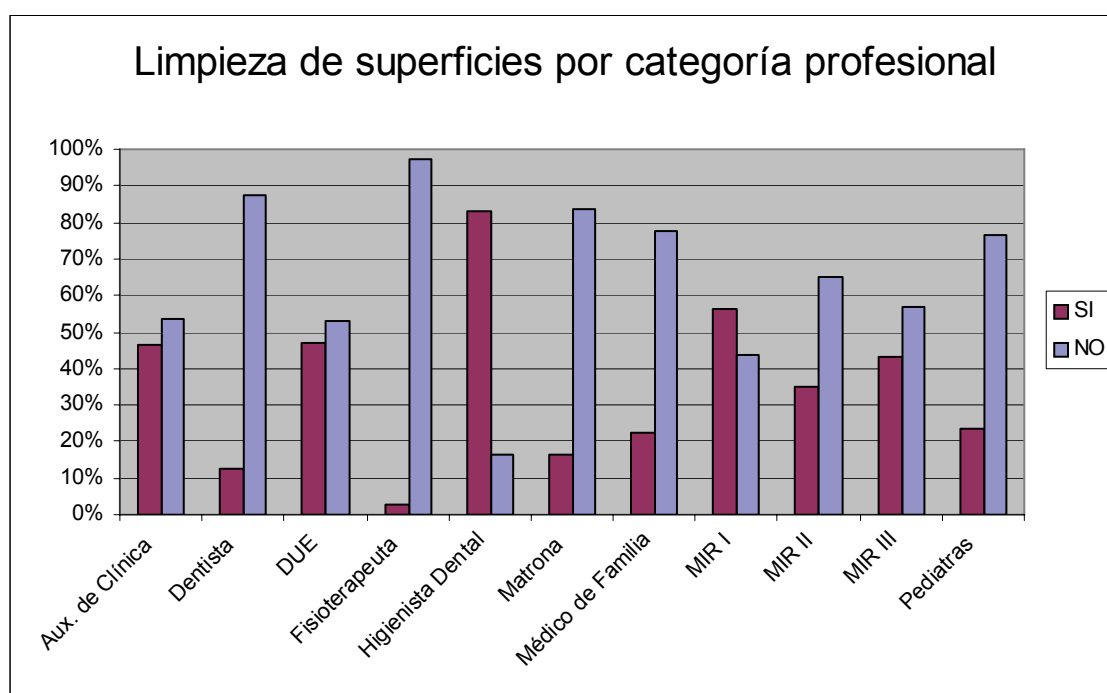
Realizaron limpieza de superficies 50 (46,29%) auxiliares de clínica, 7 (12,50%) dentistas, 115 (46,74%) DUEs, 1 (2,94%) fisioterapeuta, 15 (83,33%) higienistas dentales, 14 (16,27%) matronas, 55 (22,17%) médicos de familia, 9 (56,25%) MIR I, 7 (35,00%) MIR II, 13 (43,33%) MIR III, y 36 (23,22%) pediatras.

**Tabla 45:** Limpieza de superficies realizada por trabajadores de las diferentes categorías profesionales

LIMPIEZA DE SUPERFICIES EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Limpieza superficies	50	7	115	1	15	14	55	9	7	13	36	322
	46%	12%	47%	3%	83%	16%	22%	56%	35%	43%	23%	

Al realizar un test de contingencias entre la limpieza de superficies en las diferentes categorías profesionales, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 112,51 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la limpieza de superficies está relacionada con la actividad profesional.

**Gráfica 56:** Limpieza de superficies en las diferentes categorías profesionales





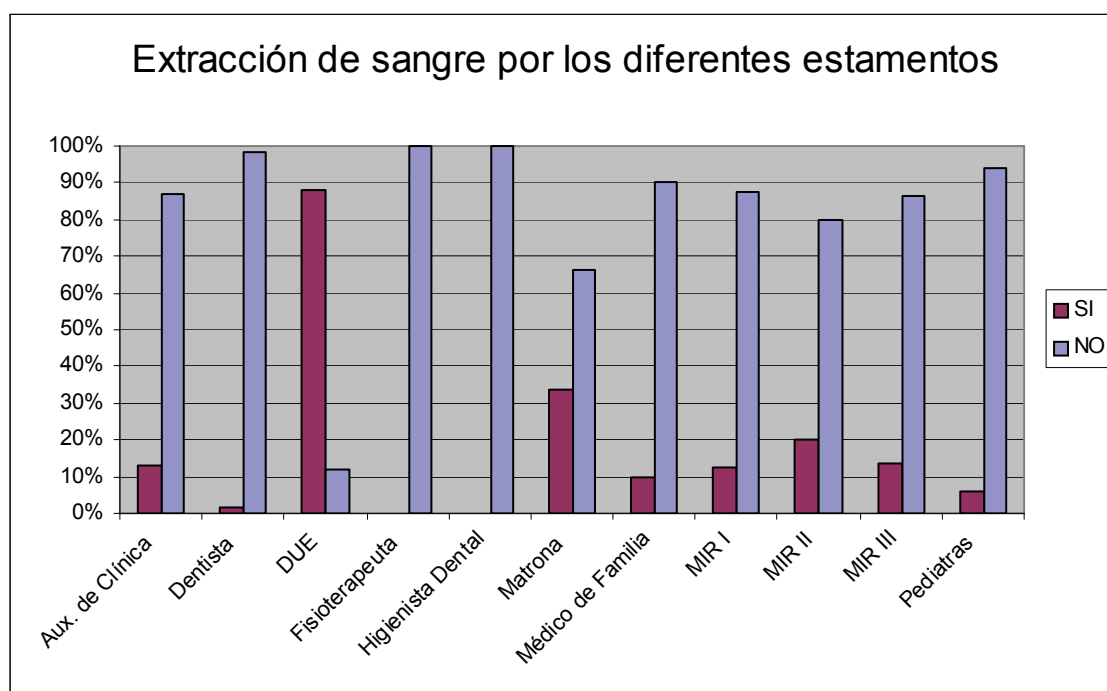
Se constata que 14 (12,96%) auxiliares de clínica, 1 (1,78%) dentista, 216 (87,80%) DUEs, 29 (33,72%) matronas, 24 (9,67%) médicos de familia, 2 (12,50 %) MIR I, 4 (20,00%) MIR II, 4 (13,33%) MIR III, y 9 (5,80%) pediatras realizaron extracción de sangre.

**Tabla 46:** Trabajadores que realizaron extracción de sangre en los diferentes estamentos

EXTRACCIÓN SANGRE EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Extracción sangre	14	1	216	0	0	29	24	2	4	4	9	303
	13%	2%	88%	0%	0%	34%	10%	12%	20%	13%	6%	

Al realizar un test de contingencias entre la extracción sangre en las diferentes categorías profesionales, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 51,82 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la extracción sangre está relacionada con la actividad profesional.

**Gráfica 57:** Extracción de sangre realizada por los trabajadores de las diferentes categorías profesionales



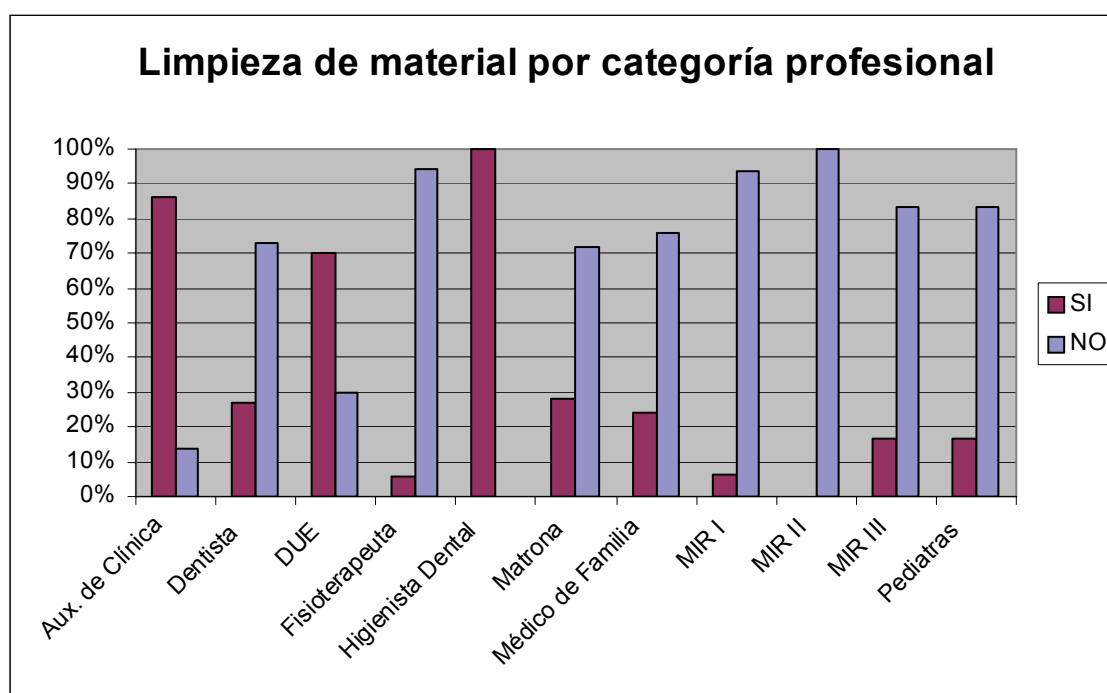
Señalan haber realizado limpieza de material 93 (86,11%) auxiliares de clínica, 15 (26,78%) dentistas, 172 (69,91%) DUEs, 2 (5,88%) fisioterapeutas, 18 (100,00%) higienistas dentales, 24 (27,90%) matronas, 60 (24,19%) médicos de familia, 1 (6,25%) MIR I, 5 (16,66%) MIR III, y 26 (16,77%) pediatras.

**Tabla 47:** Trabajadores de los diferentes estamentos que realizaron limpieza de material

LIMPIEZA DE MATERIAL EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Limpieza material	93	15	172	2	18	24	60	1	0	5	26	416
	86%	27%	70%	6%	100%	28%	24%	6%	0%	17%	17%	

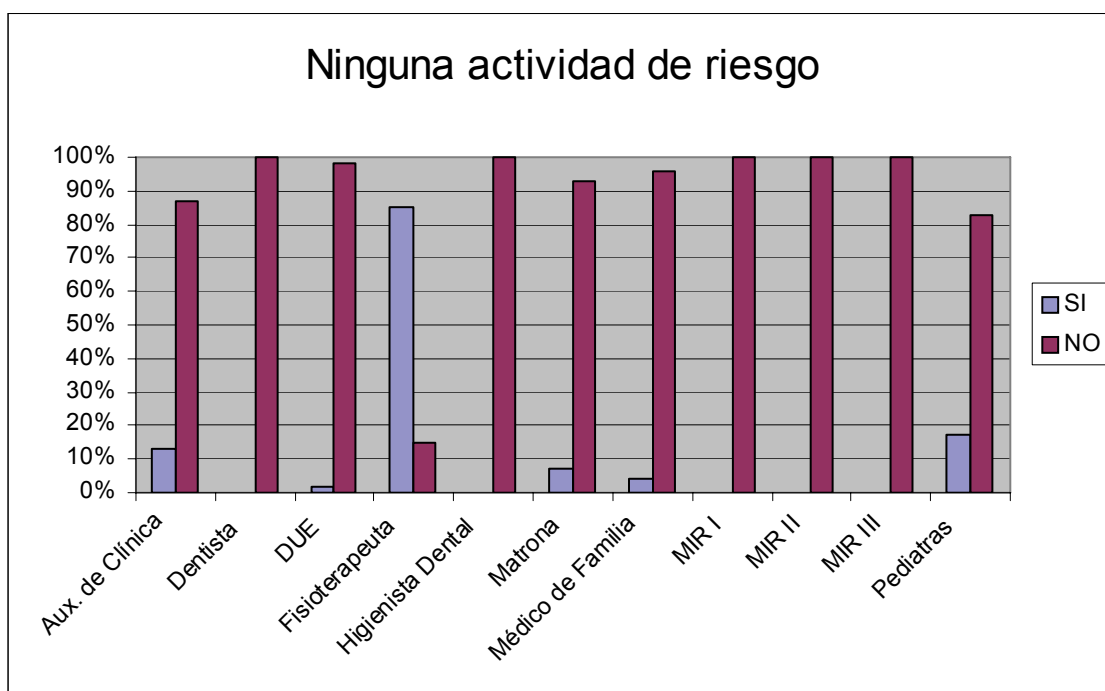
Al realizar un test de contingencias entre la limpieza de material en las diferentes categorías profesionales, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 325,93 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la limpieza de material está relacionada con la actividad profesional.

**Gráfica 58:** Limpieza de material realizada por los trabajadores de los diferentes estamentos



Un total de 14 (12,96%) auxiliares de clínica, 5 (2,03%) DUEs, 29 (85,29%) fisioterapeutas, 6 (6,97%) matronas, 11 (4,43%) médicos de familia, y 27 (17,41%) pediatras señalan que no han realizado ninguna de las actividades anteriores en el mes previo a la realización de la encuesta. De ellos, 29 (31,52%) nunca han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales durante su actividad en atención primaria de salud; el resto, 63 (68,47%) sí lo han estado.

**Gráfica 59:** Trabajadores de los diferentes estamentos que no realizaron ninguna de las actividades de riesgo señaladas anteriormente durante el mes previo a la cumplimentación del cuestionario

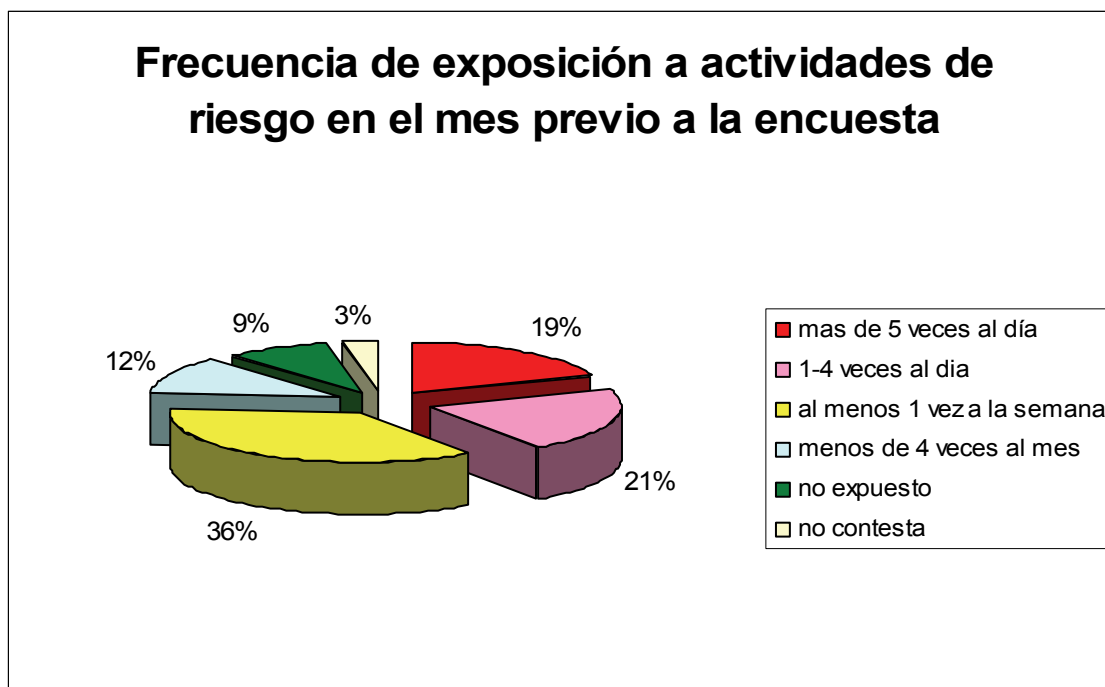


### 5.5.3. FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO

#### 5.5.3.1. Frecuencia de exposición global

Del total de trabajadores encuestados, 197 (19,37%) afirman haber estado expuestos a actividades laborales de riesgo en el último mes más de 5 veces al día, 215 (21,14%) de 1 a 4 veces al día, 364 (35,79%) al menos una vez a la semana, y 120 (11,79%) menos de 4 veces al mes. 92 (9,04%) trabajadores no han tenido exposición en el mes previo a la realización de la encuesta (29 de ellos nunca han estado en contacto con sangre), y 29 (2,85%) no contestan (1 nunca estuvo en contacto con sangre).

**Gráfica 60:** Frecuencia de exposición a actividades de riesgo de los trabajadores de la muestra real en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario



#### 5.5.3.2. Frecuencia de exposición por actividad profesional

Analizando la frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta en las distintas categorías profesionales se observa que 15 (13,88%) auxiliares de clínica, señalan una frecuencia de exposición a dichas actividades de más de 5 veces al día, 33 (30,55%) de 1 a 4 veces al día, 33 (30,55%) al menos 1 vez a la semana, 6 (5,55%) menos de 4 veces al mes, 15 (13,88%) señalan no haber tenido exposición, y 6 (5,55%) no contestan.

Observamos que 40 (71,42%) dentistas señalan una frecuencia de exposición de más de 5 veces al día, 6 (10,71%) señalan una frecuencia de exposición de 1 a 4 veces al día, 8 (14,28%) de al menos una vez a la semana, y 2 (3,57%) de menos de 4 veces al mes.

Un total de 103 (41,86%) DUEs señalan una frecuencia de exposición de más de 5 veces al día, 62 (25,20%) de 1 a 4 veces al día, 55 (22,35%) de al menos 1 vez a la semana, 13 (5,28%) de menos de 4 veces al mes, 5 (2,03%) señalan que no han estado

expuestos a actividades de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta, y 8 (3,25%) no contestan.

Se constata que 2 (5,88%) fisioterapeutas señalan una frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta de más de 5 veces al día, 1 (2,94%) de al menos 1 vez a la semana, 2 (5,88%) de menos de 4 veces al mes, y 29 (85,29%) señalan que no han estado expuestos.

Al analizar el colectivo de higienistas dentales se comprueba que 9 (50,00%) de ellos indican una frecuencia de exposición de más de 5 veces al día, 2 (11,11%) de 1 a 4 veces al día, 4 (22,22%) de al menos 1 vez a la semana, y 3 (16,66%) no contestan.

En el grupo de matronas, 5 (5,81%) señalan una frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta de más de 5 veces al día, 16 (18,60%) de 1 a 4 veces al día, 39 (45,34%) de al menos 1 vez a la semana, 18 (20,93%) de menos de 4 veces al mes, 6 (6,97%) no han estado expuestas a actividades de riesgo en el último mes, y 2 (2,32%) no contestan.

De los médicos de familia, 16 (6,45%) indican que han estado expuestos a actividades de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta con una frecuencia de más 5 veces al día, 60 (24,19%) lo estuvieron con una frecuencia de 1 a 4 veces al día, 127 (51,20%) estuvieron expuestos al menos 1 vez a la semana, 30 (12,09%) menos de 4 veces al mes, 10 (4,03%) señalan que no han estado expuestos a dichas actividades en el mes previo a la realización de la encuesta, y 5 (2,01%) no contestan.

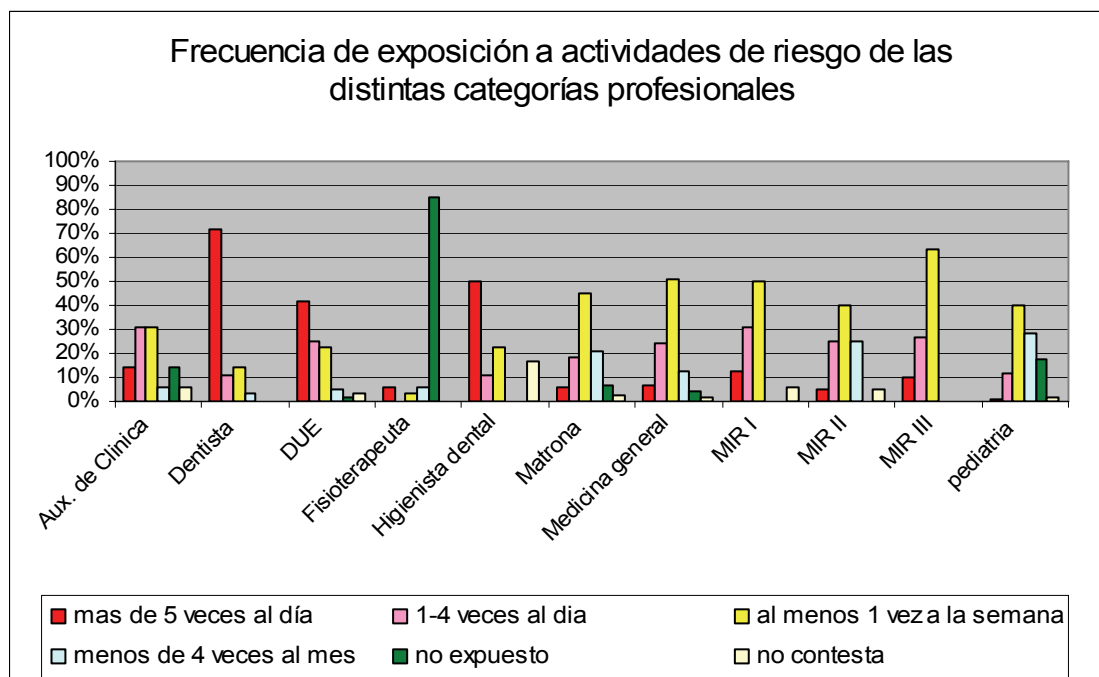
Dentro de los MIR I, 2 (12,50%) estuvieron expuestos con una frecuencia de más de 5 veces al día, 5 (31,25%) lo estuvieron con una frecuencia de 1 a 4 veces al día, 8 (50,00%) con una frecuencia de al menos 1 vez a la semana, y 1 (6,25%) no contesta.

De los MIR II, 1 (5,00%) señala haber estado expuesto con una frecuencia de más de 5 veces al día, 5 (25,00%) con una frecuencia de 1 a 4 veces al día, 8 (40,00%) al menos 1 vez a la semana, 5 (25,00%) menos de 4 veces al mes, y 1 (5,00%) no contesta.

En cuanto a los MIR III, se constata que 3 (10,00%) de ellos señalan una frecuencia de exposición de más de 5 veces al día, 8 (26,66%) de 1 a 4 veces al día, y 19 (63,33%) de al menos 1 vez a la semana.

En el colectivo de pediatras, 1 (0,65%) señalan una frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta de más de 5 veces al día, 18 (11,61%) de 1 a 4 veces al día, 62 (40,00%) al menos una vez a la semana, 44 (28,38%) menos de 4 veces al mes, 27 (17,41%) señalan que no han estado expuestos a estas actividades, y 3 (1,93%) no contestan.

**Gráfica 61:** Frecuencia de exposición a actividades de riesgo, en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario, en las diferentes categorías profesionales

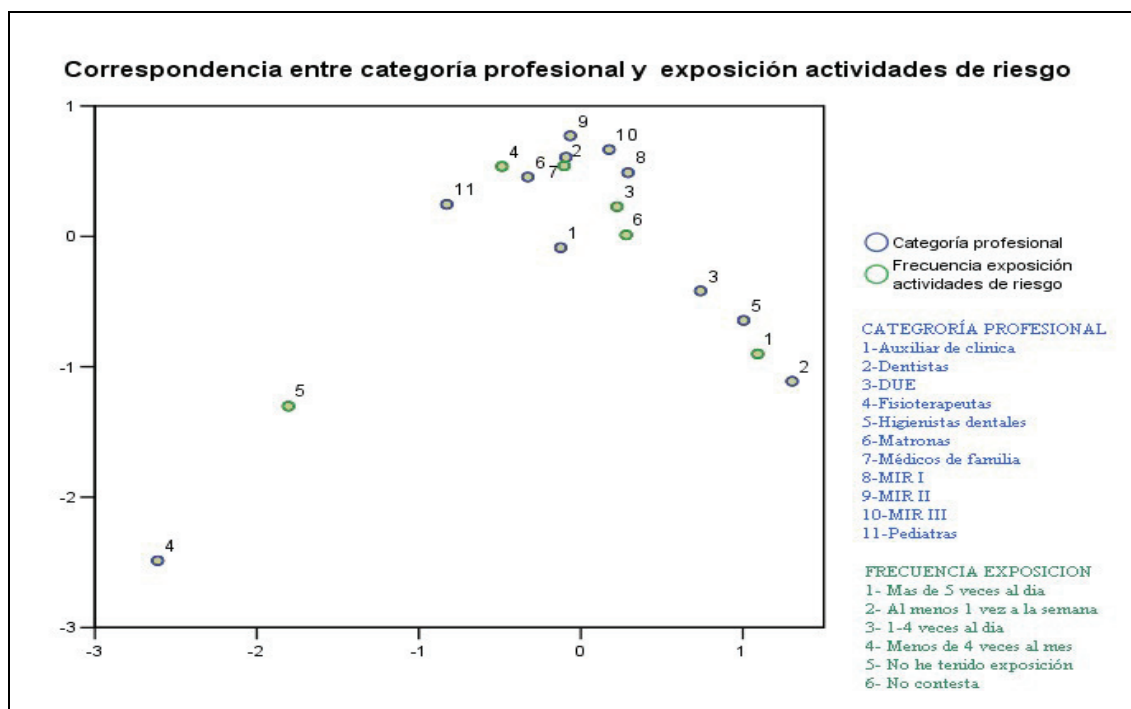


Al realizar un *análisis de correspondencias estadística* se evidencia que existe una gran dependencia entre la actividad profesional y la frecuencia de exposición a actividades de riesgo.

Estadísticamente tenemos un valor de significación nulo, ( $p = 0.000$ ), y un valor elevado para el coeficiente del Chi-Cuadrado (653,747).

A continuación se muestra un gráfico representativo de dicho análisis.

**Gráfica 62:** Correspondencia de las diferentes categorías profesionales con la frecuencia de exposición a actividades de riesgo



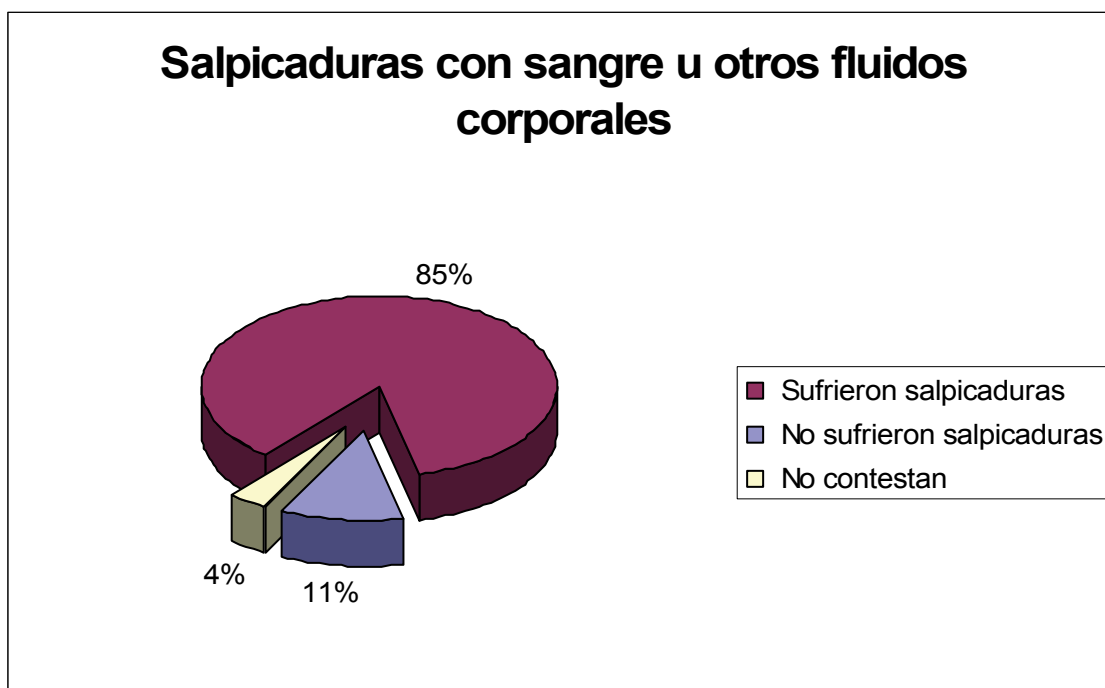
A la vista del gráfico se concluye que, para estudiar la relación existente entre estas dos variables, el caso de los fisioterapeutas no es significativo, se aprecia como este grupo se separa del resto, con lo que se podría concretar que su exclusión del análisis no influye en la asociación entre categoría profesional y frecuencia de exposición a actividades de riesgo.

Los DUE, higienistas dentales y dentistas se agrupan en torno a la mayor frecuencia de la variable exposición, mientras que el resto de los grupos tienden a agregarse alrededor de las restantes frecuencias de exposición. Esto nos permite decir que los DUE, higienistas dentales y dentistas son los colectivos con mayor frecuencia de exposición.

#### 5.5.4. EXPOSICIÓN A SALPICADURAS DE FLUIDOS BIOLÓGICOS

Al analizar los cuestionarios se observa que 866 (85,15%) trabajadores señalan haberse salpicado alguna vez con sangre o fluidos corporales de los pacientes durante su actividad en atención primaria de salud, 114 (11,20%) nunca se han salpicado, y 37 (3,63%) no contestan, de los que 30 (81,08%) nunca han estado en contacto con sangre durante su actividad en atención primaria de salud.

**Gráfica 63:** Porcentaje de trabajadores de la muestra real que sufrieron salpicaduras de fluidos biológicos

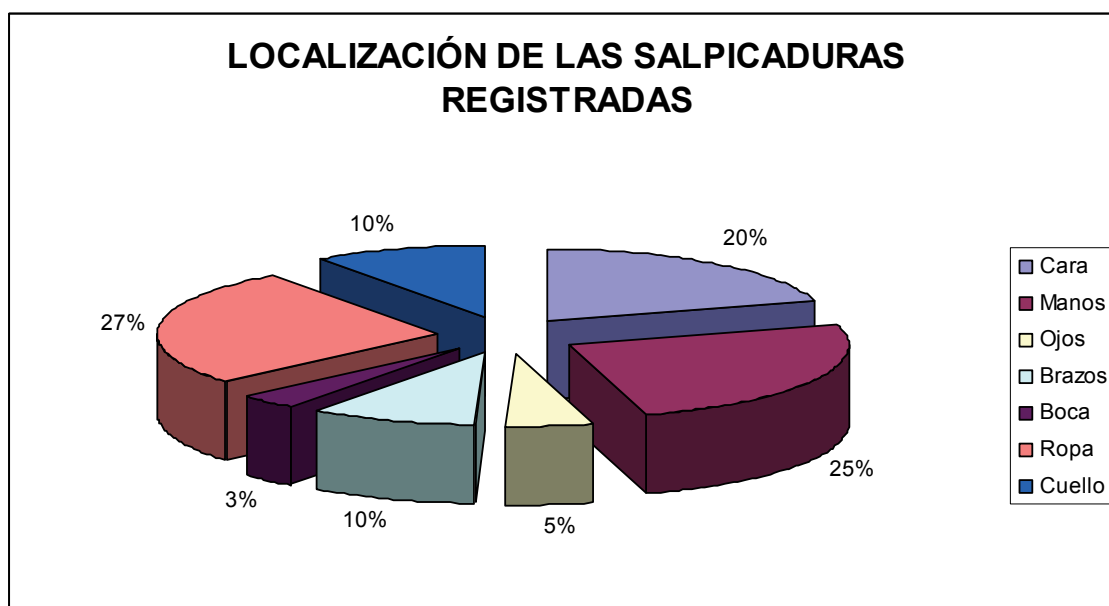


##### 5.5.4.1. Localización de las salpicaduras

Al analizar cada una de las zonas salpicadas, se contabilizan un total de 2419 salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales sufridas por los trabajadores que han participado en el estudio. 491 (20,29%) se producen la cara, 609 (25,17%) en las manos, 125 (5,16%) en los ojos, 234 (9,67%) en los brazos, 82 (3,38%) en la boca, 637 (26,33%) en la ropa, 241 (9,96%) en el cuello.



**Gráfica 64:** Zonas salpicadas por sangre u otros fluidos corporales de los pacientes en los trabajadores de la muestra real



A continuación se presentan una serie de tablas en las que se recogen las diferentes localizaciones de las salpicaduras por categoría profesional, con el correspondiente análisis estadístico:

**Tabla 48:** Salpicaduras en la cara sufridas por los diferentes estamentos

SALPICADURAS EN LA CARA POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
CARA	34	45	134	1	11	27	132	3	7	19	78	491
	31%	80%	54%	3%	61%	31%	53%	19%	35%	63%	50%	

Chi-cuadrado de Pearson 90,46 y  $p = 0,00 \rightarrow$  dependencia

**Tabla 49:** Salpicaduras en las manos sufridas por los diferentes estamentos

SALPICADURAS EN LAS MANOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
MANOS	44	16	170	6	4	48	174	9	11	22	105	609
	41%	29%	69%	18%	22%	56%	70%	56%	55%	73%	68%	

Chi-cuadrado de Pearson 101,94 y  $p = 0,00 \rightarrow$  dependencia

**Tabla 50:** Salpicaduras en los ojos sufridas por los diferentes estamentos

SALPICADURAS EN LOS OJOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
OJOS	7	13	28	1	4	7	27	0	2	5	31	125
	6%	23%	11%	3%	22%	8%	11%	0%	10%	17%	20%	

Chi-cuadrado de Pearson 27,41 y  $p = 0,00 \rightarrow$  dependencia**Tabla 51:** Salpicaduras en los brazos sufridas por los diferentes estamentos

SALPICADURAS EN LOS BRAZOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
BRAZOS	7	12	71	1	6	16	65	6	7	13	30	234
	6%	21%	29%	3%	33%	19%	26%	37%	35%	43%	19%	

Chi-cuadrado de Pearson 44,36 y  $p = 0,00 \rightarrow$  dependencia**Tabla 52:** Salpicaduras en la boca sufridas por los diferentes estamentos

SALPICADURAS EN LA BOCA POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
BOCA	4	7	26	0	1	5	15	0	0	2	22	82
	4%	12%	11%	0%	6%	6%	6%	0%	0%	7%	14%	

Chi-cuadrado de Pearson 22,51 y  $p = 0,01 \rightarrow$  dependencia**Tabla 53:** Salpicaduras en la ropa en los diferentes estamentos

SALPICADURAS EN LA ROPA POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
ROPA	58	38	181	4	15	46	165	12	16	23	79	637
	54%	68%	74%	12%	83%	53%	67%	75%	80%	77%	51%	

Chi-cuadrado de Pearson 77,65 y  $p = 0,00 \rightarrow$  dependencia**Tabla 54:** Salpicaduras en la ropa en los diferentes estamentos

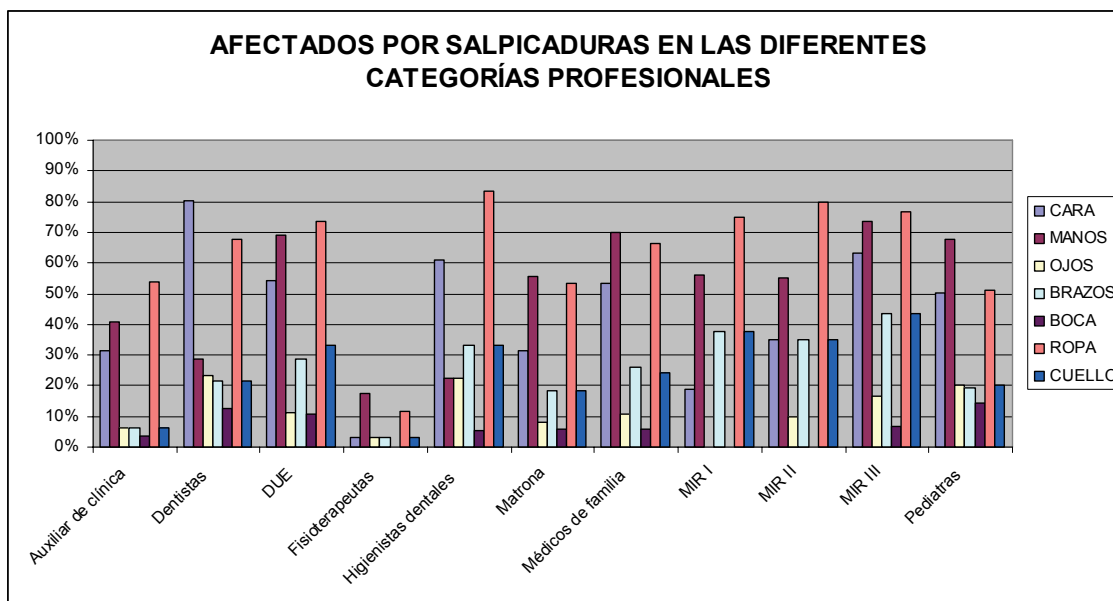
SALPICADURAS EN EL CUELLO POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
CUELLO	7	12	82	1	6	16	60	6	7	13	31	241
	6%	21%	33%	3%	33%	19%	24%	37%	35%	43%	20%	

Chi-cuadrado de Pearson 51,54 y  $p = 0,00 \rightarrow$  dependencia

Del análisis estadístico, se puede afirmar que el haber sufrido salpicaduras en las diferentes localizaciones se ve influenciado por el tipo de actividad profesional.

En la gráfica siguiente se puede observar la frecuencia de cada una de las zonas salpicadas en cada categoría profesional, y la diferencia de cada localización entre los diferentes estamentos. La suma de las frecuencias de las salpicaduras en cada estamento supera el 100%, dada la posibilidad de respuesta múltiple.

**Gráfica 65:** Frecuencia de las áreas salpicadas en las diferentes categorías profesionales



La mayoría de las salpicaduras se producen en la ropa, siendo los higienistas dentales (83,33%), MIR II (80,00%), MIR III (76,66%), MIR I (75,00%) y DUE (73,57%), por este orden, los más afectados. El porcentaje de dentistas y médicos de familia que sufrieron salpicaduras en la ropa es algo menor, (67,85%) y (66,53%), respectivamente, mientras que el porcentaje de afectados en los auxiliares de clínica, las matronas y pediatras se sitúan en torno al 52%. El colectivo que menos salpicaduras sufrió en la ropa fueron los fisioterapeutas (11,76%).

Las manos ocupan el segundo lugar en orden de frecuencia de salpicaduras, siendo los DUE, médicos de familia, MIR III y pediatras los colectivos que más sufren este tipo de salpicaduras; alrededor del 70%. El porcentaje de afectados en el grupo de matronas, MIR I y MIR II supera discretamente el 50%, mientras que los auxiliares de clínica alcanzan el 40%, los dentistas el 25,57%, los higienistas dentales el 22,22% y los fisioterapeutas son los menos afectados por este tipo de salpicaduras (17,64%).

La cara es, después de la ropa y las manos, la zona más salpicada. Los más afectados por salpicaduras en la cara son los dentistas (80,35%), seguidos por los higienistas dentales (61,11%) y MIR III (63,33%). Los DUE, médicos de familia y pediatras se sitúan alrededor del 50%. El resto de colectivos se encuentran en torno al 30% de afectados. Los MIR I (18,75%) y los fisioterapeutas (2,94%) son los menos afectados por estas salpicaduras.

Los colectivos que más salpicaduras sufrieron en los brazos fueron, por este orden, los MIR III (43,33%), los MIR I (37,50%), los MIR II (35,00%) y los higienistas dentales (33,33%). Los DUE (28,86%), médicos de familia (26,20%) y los dentistas (21,42%) ocupan un lugar intermedio en la población en cuanto al padecimiento de salpicaduras en los brazos. Un poco por debajo de éstos, se sitúan los pediatras (19,35%) y las matronas (18,60%). Los auxiliares de clínica y fisioterapeutas son los colectivos que menos salpicaduras sufrieron en los brazos, 6,48% y 2,94%, respectivamente.

Al analizar las salpicaduras en el cuello, observamos, prácticamente, idéntica afectación que en los brazos, en las distintas categorías profesionales. En este caso, los DUE están un poco más afectados (33,33%) y los médicos de familia un poco menos (24,19%).

Cuando analizamos las salpicaduras en los ojos en los diferentes estamentos, se constata que los dentistas (23,21%), higienistas dentales (22,22%) y los pediatras (20,00%) son los colectivos más afectados por este tipo de salpicaduras. Las sufrieron, también, el 16,66% de los MIR III, alrededor del 11% de los MIR I, médicos de familia y DUE. Las matronas y auxiliares de clínica se vieron afectadas en menor proporción, 8,13% y 6,48%, respectivamente. Los menos salpicados fueron los fisioterapeutas (2,94%), excepción hecha de los MIR II, que no han registrado salpicaduras en los ojos.

Los pediatras y dentistas fueron los colectivos más afectados por salpicaduras en la boca, 14,99 y 12,50% de ellos, respectivamente, seguidos por los DUE (10,56%). El resto de los estamentos se vieron afectados en menor proporción, alrededor del 6%, siendo las auxiliares de clínica las que menos salpicaduras de este tipo sufrieron (3,70%), teniendo en cuenta que ni fisioterapeutas, ni MIR I, ni MIR II sufrieron salpicaduras en la boca.

Al analizar la frecuencia de exposición a salpicaduras de fluidos biológicos, teniendo en cuenta la posibilidad de respuesta múltiple del ítem que hace referencia a la misma, se observan los resultados que se expresan en la tabla 55:

**Tabla 55:** Frecuencia con la que se salpicaron distintas zonas en las diferentes categorías profesionales, teniendo en cuenta la respuesta múltiple

LOCALIZACIÓN DE LAS SALPICADURAS SEGÚN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL												
Cód.	Ac	De	Due	Fis.	Hig	Ma	Mf.	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
A	0%	2%	0,4%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	3%	2%	10
B	0%	0%	1%	3%	0%	0%	2%	0%	0%	3%	1%	11
C	1%	0%	1%	0%	6%	0%	2%	0%	0%	0%	1%	12
D	1%	0%	2%	0%	6%	2%	1%	0%	0%	7%	0%	13
E	0%	2%	0,4%	0%	0%	1%	2%	0%	0%	3%	3%	13
F	0%	0%	3%	0%	0%	1%	0,4%	12,5%	5%	3%	1%	15
G	0%	4%	2%	0%	6%	0%	4%	6%	0%	3%	1%	20
H	1%	0%	4%	0%	6%	3%	2%	12,5%	5%	3%	3%	27
I	3%	4%	4%	0%	6%	3%	2%	0%	0%	3%	5%	33
J	2%	0%	4%	0%	0%	3%	4%	0%	0%	7%	6%	38
K	4%	14%	2%	0%	6%	2%	5%	0%	0%	0%	5%	40
L	6%	21%	3%	0%	22%	0%	4%	0%	5%	3%	3%	47
M	0%	2%	8%	0%	0%	7%	8%	6%	20%	14%	5%	64
N	16%	7%	8%	3%	17%	12%	8%	19%	10%	14%	5%	90
O	11%	4%	15%	0%	0%	5%	11%	0%	5%	14%	7%	99
P	11%	5%	9%	9%	0%	15%	11%	19%	0%	3%	17%	109
Q	10%	0%	15%	6%	0%	13%	14%	12,5%	15%	7%	6%	112
R	23%	4%	4%	32%	11%	22%	7%	6%	20%	0%	14%	114
S	5%	32%	13%	0%	17%	7%	9%	6%	15%	10%	13%	113
T	6%	0%	1%	47%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	3%	37
	108	56	246	34	18	86	248	16	20	30	155	1017

**Tabla 56:** Descripción de los códigos de las áreas salpicadas según las respuestas múltiples registradas

Código	Localización de las salpicaduras	Código	Localización de las salpicaduras
A	Cara-Manos-Ojos	K	Cara
B	Cara-Manos-Ojos-Brazos-Ropa	L	Cara-Ropa
C	Cara-Manos-Ojos-Brazos-Ropa-Cuello	M	Cara-Manos-Brazos-Ropa
D	Cara-Brazos-Ropa	N	Ropa
E	Cara-Manos-Ojos-Ropa	O	Cara-Manos-Ropa
F	Brazos-Ropa	P	Manos
G	Cara-Manos-Brazos-Ropa-Cuello	Q	Manos-Ropa
H	Manos-Brazos-Ropa	R	No me he salpicado
I	Cara-Manos-Ojos-Brazos-Boca-Ropa-Cuello	S	Resto Respuestas
J	Cara-Manos	T	No contesta

En la tabla anterior se agrupan las respuestas individuales observadas en un ítem con posibilidad de respuesta múltiple, que se codifican siguiendo las letras del abecedario.

Los estadísticos notables en la variable localización de salpicaduras son los siguientes:

Moda → Salpicaduras en manos y ropa simultáneamente, 12,9% del total de salpicaduras. 112 trabajadores afectados.

Percentil 10 → Salpicaduras en la cara y en las manos, 4,3% del total de salpicaduras. 37 trabajadores afectados.

Percentil 20 → Salpicaduras en cara, manos, brazos y ropa, 7,4% del total de salpicaduras. 64 trabajadores afectados.

Percentil  $\frac{1}{4}$  → Salpicaduras en cara, manos, brazos, ropa y cuello, 2,3% del total de salpicaduras. 20 trabajadores afectados.

Percentil 30 → Salpicaduras en cara, manos, ojos, brazos, ropa, cuello y boca, 3,8% del total de salpicaduras. 33 trabajadores afectados.

Percentil 40 → Salpicaduras en cara, manos y ropa, 11,4% del total de salpicaduras. 99 trabajadores afectados.

Percentil  $\frac{1}{2}$  (mediana) → Salpicaduras en cara, ojos, boca, ropa y cuello, 0,2% del total de salpicaduras. 2 trabajadores afectados.

Percentil 60 → Salpicaduras en manos, 12,6% del total de salpicaduras. 109 trabajadores afectados.

Percentil 70 → Salpicaduras en manos, 12,6% del total de salpicaduras. 109 trabajadores afectados.

Percentil  $\frac{3}{4}$  → Salpicaduras en manos, brazos y ropa, 3,0% del total de salpicaduras. 22 trabajadores afectados.

Percentil 80 → Salpicaduras en manos y ropa, 12,9% del total de salpicaduras. 112 trabajadores afectados.

Percentil 90 → Salpicaduras en ropa, 10,4% del total de salpicaduras. 90 trabajadores afectados.

Considerando la población que se ha sufrido salpicaduras y la actividad profesional de los mismos relacionándolos mediante una tabla de contingencias, y, aplicando el test del Chi-cuadrado, se obtiene un valor 1005,73, con un nivel de significación  $p=0,00$ , con lo que se deduce que ambas variables están estrechamente relacionadas.

#### 5.5.4.2. Relación entre padecimiento de salpicaduras y el contagio laboral de la hepatitis B

Se analizó, también, la frecuencia de salpicaduras en trabajadores infectados por el VHB durante su actividad laboral, con el fin de valorar la relación entre ambas variables, observándose los datos que se recogen en la tabla 57.

**Tabla 57:** Salpicaduras sufridas por los trabajadores infectados con el VHB durante su actividad laboral en las diferentes categorías profesionales

SUFRIMIENTO DE SALPICADURAS EN TRABAJADORES CON HB DE ORIGEN LABORAL SEGÚN SU CATEGORÍA PROFESIONAL						
	Auxiliar de clínica	DUE	Matrona	Médicos de familia	Pediatras	Total
D	0%	7%	17%	0%	0%	2
E	0%	0%	0%	0%	33,3%	1
F	0%	7%	0%	0%	0%	1
I	0%	13%	17%	0%	0%	3
J	0%	7%	0%	20%	0%	2
K	0%	0%	0%	20%	0%	1
M	0%	13%	0%	20%	33,3%	4
O	33,3%	13%	0%	20%	0%	4
P	0%	7%	17%	0%	33,3%	3
Q	33,3%	20%	0%	20%	0%	5
S	0%	13%	32%	0%	0%	4
No me he salpicado	0%	0%	17%	0%	0%	1
No contesta	33,3%	0%	0%	0%	0%	1
Total	3	15	6	5	3	32

Al valorar la relación existente entre haber sufrido salpicaduras y el hecho de padecer hepatitis B de origen laboral en las diferentes categorías profesionales, realizando un análisis de tablas de contingencias, en el que se vuelve a aplicar el test de Chi-cuadrado de Pearson, éste obtiene un valor 56,85 en la distribución  $\chi^2$  con 60 grados de libertad y un valor de  $p = 0,591$ , que permite aceptar la hipótesis de independencia de ambas variables, concluyendo que no existe relación entre el hecho de haber sufrido salpicaduras y haberse contagiado de la hepatitis B.

#### 5.5.4.3. Salpicaduras por frecuencia de exposición actividades de riesgo

Al analizar la distribución de salpicaduras según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo, se constata que 607 (25,09%) salpicaduras se dieron en el grupo de trabajadores con una frecuencia de exposición a sangre u otros fluidos corporales en el mes previo a la realización de la encuesta de más de 5 veces al día, 541 (22,36%) salpicaduras se contabilizaron en los que presentan una frecuencia de exposición de 1-4 veces al día; 903 (37,33%) en los que presentan una frecuencia de exposición al menos una vez a la semana, 229 (9,47%) en el grupo que presenta una frecuencia de exposición de menos de 4 veces al mes, 74 (3,06%) se produjeron en el grupo que refiere no haber tenido exposición a actividades laborales de riesgo durante el mes previo a la cumplimentación del cuestionario.

Un total de 65 (2,69%) salpicaduras se registran en el grupo de trabajadores (salvo 1 que nunca ha estado en contacto con sangre) que se abstienen de señalar la frecuencia con que han estado expuestos a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta.

**Tabla 58:** Salpicaduras en la cara sufridas por los trabajadores con diferente grado de exposición a actividades de riesgo en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario

SALPICADURAS EN LA CARA POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Cara	133	115	179	42	10	12	491
	68%	53%	49%	35%	11%	41%	

Chi-cuadrado = 99,22 y  $p = 0,00 \rightarrow$  Dependencia.



**Tabla 59:** Trabajadores con diferente grado de exposición con salpicaduras en las manos

SALPICADURAS EN LAS MANOS POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Manos	125	139	239	66	24	16	609
	63%	65%	66%	55%	26%	55%	

Chi-cuadrado = 53,33 y  $p = 0,00 \rightarrow$  Dependencia.

**Tabla 60:** Trabajadores con diferente grado de exposición a actividades de riesgo que sufrieron salpicaduras en los ojos.

SALPICADURAS EN LOS OJOS POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Ojos	34	25	43	15	3	5	125
	17%	12%	12%	12%	3%	17%	

Chi-cuadrado = 12,29 y  $p = 0,03 \rightarrow$  Dependencia.

**Tabla 61:** Salpicaduras en los brazos según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo de los trabajadores de la muestra real

SALPICADURAS EN LOS BRAZOS POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Brazos	66	52	85	18	4	9	234
	33%	24%	23%	15%	4%	31%	

Chi-cuadrado = 35,92 y  $p = 0,00 \rightarrow$  Dependencia.

**Tabla 62:** Trabajadores de los diferentes grupos de exposición a actividades de riesgo con salpicaduras en la boca

SALPICADURAS EN LA BOCA POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Boca	27	21	24	8	2	0	82
	14%	10%	7%	7%	2%	0%	

Chi-cuadrado = 17,52 y  $p = 0,00 \rightarrow$  Dependencia.

**Tabla 63.** Trabajadores de los diferentes grupos de exposición a actividades de riesgo que sufrieron salpicaduras en la ropa

SALPICADURAS EN LA ROPA POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Ropa	155 79%	137 64%	244 67%	61 51%	26 28%	14 48%	637

Chi-cuadrado = 80,93 y  $p = 0,00 \rightarrow$  Dependencia.

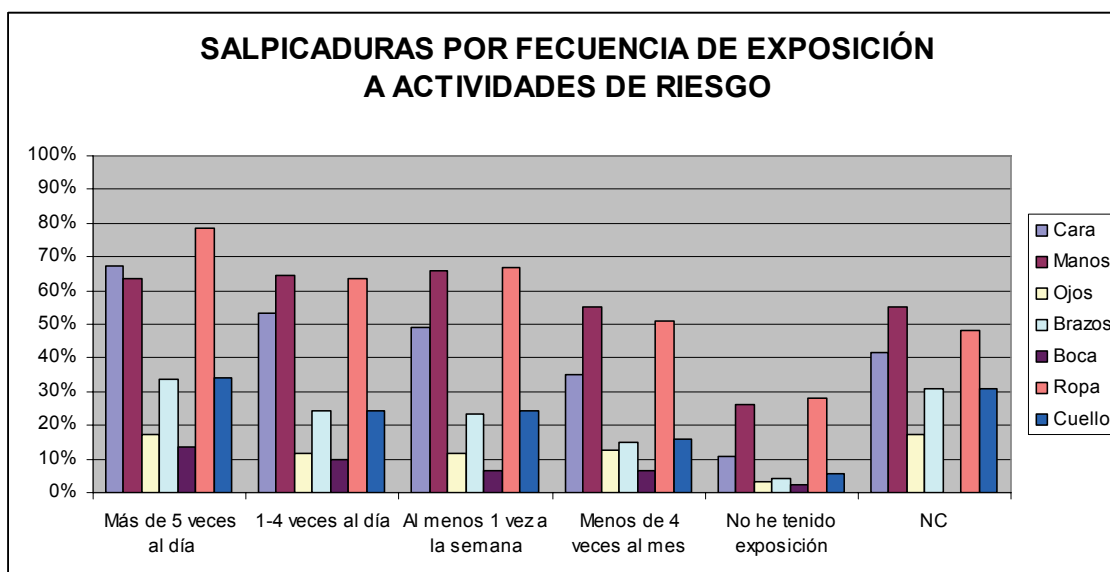
**Tabla 64:** Trabajadores con salpicaduras en el cuello según su frecuencia de exposición a actividades de riesgo

SALPICADURAS EN EL CUELLO POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO							
	más de 5 veces al día	1-4 veces al día	al menos 1 vez a la semana	menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
Cuello	67 34%	52 24%	89 24%	19 16%	5 5%	9 31%	241

Chi-cuadrado = 33,66 y  $p = 0,00 \rightarrow$  Dependencia.

Del análisis de contingencias se puede afirmar que el haber sufrido salpicaduras en las diferentes localizaciones se ve influenciado por la frecuencia de exposición a actividades de riesgo, observándose que las salpicaduras tienden a aumentar a medida que lo hace la frecuencia de exposición.

**Gráfica 66:** Relación entre la frecuencia de exposición a actividades de riesgo y la frecuencia de salpicaduras



Al analizar las tablas de contingencia para las variables, localización de salpicaduras, teniendo en cuenta la respuesta múltiple, y frecuencia de exposición a sangre o fluidos, se observa que el Chi-cuadrado de Pearson obtiene un valor 661,70, muy elevado e inversamente proporcional a la probabilidad  $p = 0,00$ . Por tanto, se puede afirmar que ambas variables están relacionadas, es decir son dependientes. Consecuentemente podemos concluir que el hecho de padecer salpicaduras en diferentes lugares del cuerpo está influenciado por la frecuencia de exposición a actividades de riesgo.

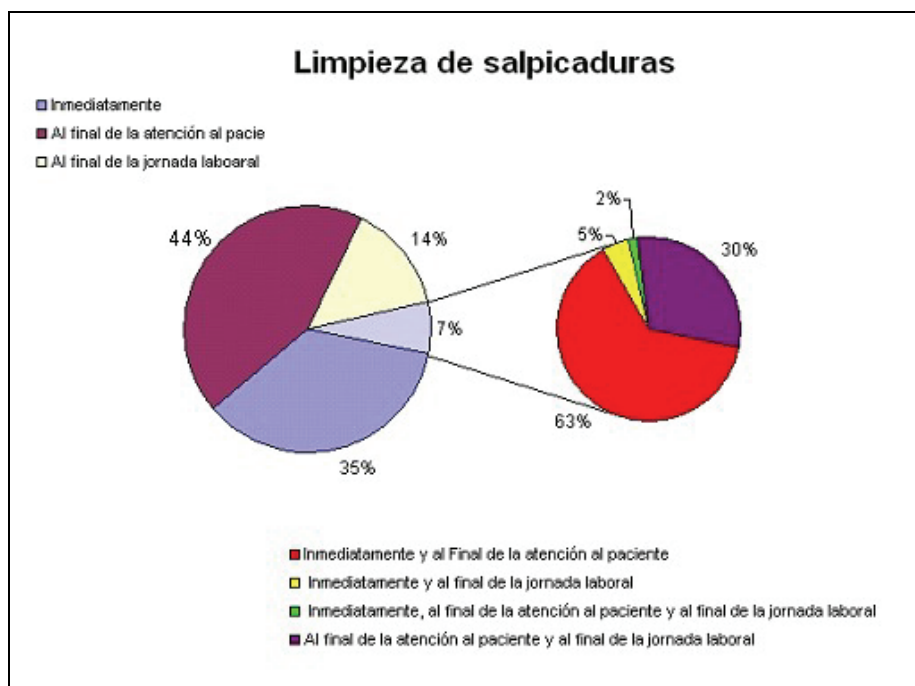
### 5.5.5. LIMPIEZA DE SUPERFICIES SALPICADAS CON FLUIDOS BIOLÓGICOS

#### 5.5.5.1. *Momento de la limpieza*

Cuando se analiza el momento en que se limpian las salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales que se producen en el suelo u otras superficies se observa que 333 (32,74%) de los respondedores refieren que se limpian inmediatamente, 415 (40,80%) refieren que se limpian al final de la atención al paciente, y 134 (13,17%) manifiestan que se limpian al final de la jornada laboral. 63 (6,19%) trabajadores dan una respuesta múltiple, señalando 40 (63,49%) de ellos inmediatamente y al final de la atención al paciente, 3 (4,76%) inmediatamente y al final de la jornada laboral, 1 (1,58%) inmediatamente, al final de la atención al paciente y al final de la jornada laboral, y 19 (30,15%) al final de la atención al paciente y al final de la jornada laboral. Sólo 49 (4,81%) trabajadores señalan que no se producen salpicaduras, y 21 (2,06%) no contestan, habiéndose eliminado 2 (0,19%) trabajadores de este computo por haber señalado uno que las salpicaduras se limpiaban al final de la atención al paciente y el otro al final de la jornada laboral, al tiempo que señalaban que no se producen salpicaduras.

El 35,23% de los trabajadores que informan del momento de la limpieza de las salpicaduras (945) señalan inmediatamente, el 43,91% señala al final de la atención al paciente, el 14,17% al final de la jornada laboral y el 6,66% dan una respuesta múltiple (gráfica 67).

**Gráfica 67:** Momento en el que se realiza la limpieza de superficies salpicadas con sangre de los pacientes

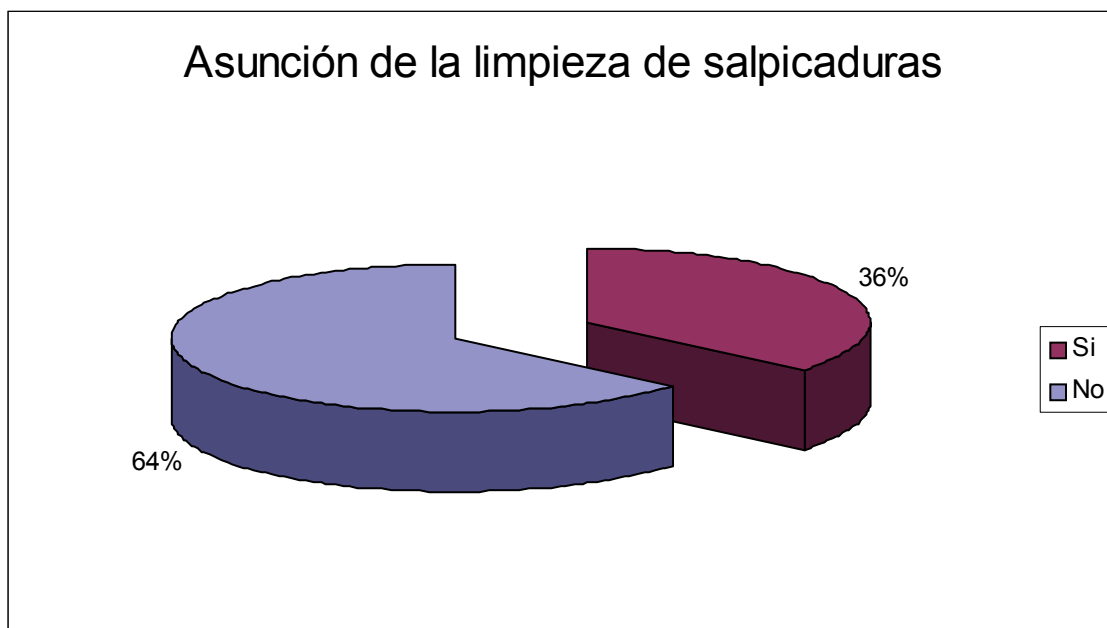


#### 5.5.5.2. Asunción de la limpieza

Aunque son 945 (92,92%) los trabajadores que admiten implícitamente que se producen salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales de los paciente sobre el suelo u otras superficies y que esas salpicaduras se limpian en algún momento, tan sólo 341 (36,08%) señalan ser ellos mismos los encargados de la limpieza de dichas salpicaduras, con la siguiente distribución por categorías profesionales: 47 (43,51%) auxiliares de clínica, 9 (16,07%) dentistas, 115 (46,74%) DUEs, 5 (14,70%) fisioterapeutas, 15 (83,33%) higienistas dentales, 32 (37,20%) matronas, 64 (25,80%) médicos de familia, 2 (12,50%) MIR I, 4 (25,00%) MIR II, y 5 (16,66%) MIR III y 43 (27,74%) pediatras (gráfica 69).

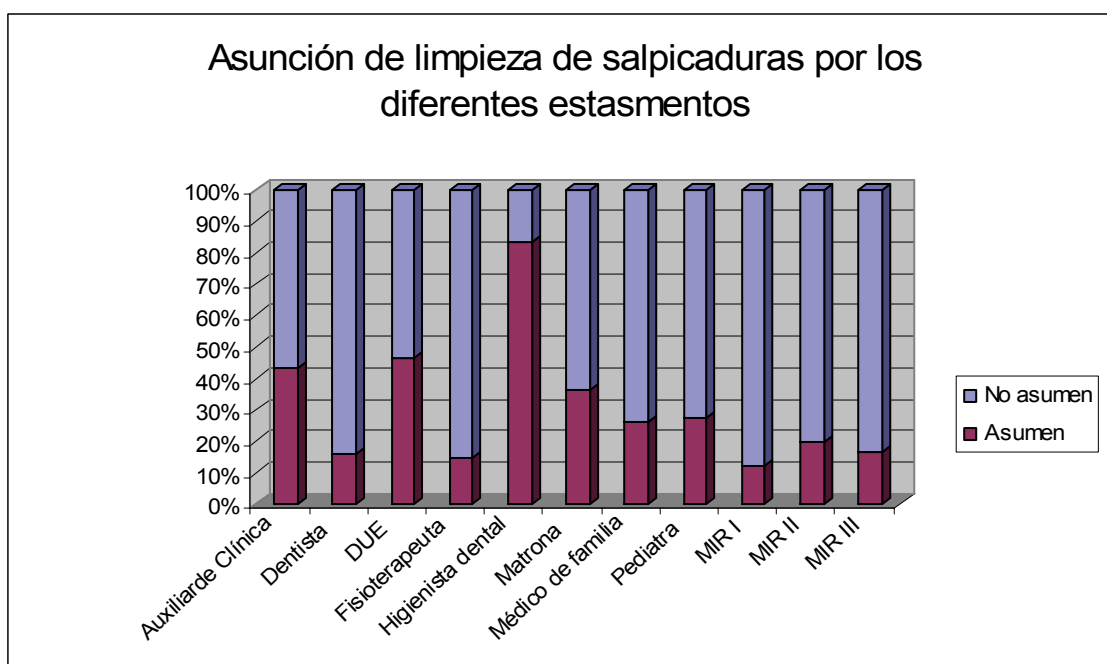
Un total de 604 (63,91%) trabajadores, de los que admiten que se producen salpicaduras, no asumen su limpieza; 495 (81,95%) se la atribuyen a otros, y 109 (18,04%) no señalan ningún responsable de la misma (tabla 65).

**Gráfica 68:** Trabajadores que limpian superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales de los pacientes (porcentaje calculado sobre el total de trabajadores que admiten que se producen salpicaduras)



En todos los colectivos, en mayor o menor medida, existen trabajadores que asumen la limpieza de superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales de los pacientes, pero en los que más se da esta actividad de riesgo es en los higienistas dentales, DUE y auxiliares de clínica.

**Gráfica 69:** Limpieza de superficies salpicadas con sangre de los pacientes en las diferentes categorías profesionales



**Tabla 65:** Responsables de la limpieza de superficies salpicadas con sangre de los pacientes

LIMPIEZA DE SUPERFICIES SALPICADAS POR SANGRE U OTROS FLUIDOS CORPORALES									
	Asume limpieza	Señalados por los diferentes encuestados						NC*	Total
		Empresa contratada	Aux. clínica	ATS	Celador	Higienistas	Varios		
Aux. clínica	43%	29%	0%	0%	0%	0%	4%	24%	108
Dentistas	16%	14%	41%	4%	0%	13%	7%	5%	56
DUE	47%	34%	2%	0%	1%	0%	3%	13%	246
Fisioterapeutas	15%	23%	9%	0%	0%	0%	0%	53%	34
Hig. dentales	83%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18
Matronas	37%	33%	2%	1%	1%	0%	2%	24%	86
Médico fmlia.	26%	37%	5%	4%	4%	0%	10%	15%	248
MIR I	13%	43%	13%	0%	0%	0%	6%	25%	16
MIR II	20%	60%	10%	0%	0%	0%	0%	10%	20
MIR III	17%	44%	3%	3%	0%	0%	13%	20%	30
Pediatras	28%	32%	5%	1%	5%	0%	8%	21%	155
Total	341	335	57	15	20	7	61	181	1017

\*Sólo 109 admiten que se producen salpicaduras

Tras un análisis de tablas de contingencias, al comparar limpieza de superficies con categoría profesional se constata que ambas variables están relacionadas, ya que el valor de  $p = 0,002$ , rechazándose la hipótesis de independencia de ambas. El valor de Chi-cuadrado de Pearson es 839,450, en la distribución  $\chi^2$ .

Tras verificar la relación anterior, se valora esta misma relación restringiendo la población al total de trabajadores con antecedentes personales de hepatitis B de origen laboral. Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson, cuyo resultado es 45,58, en la distribución  $\chi^2$  con 36 grados de libertad, teniendo asociada una probabilidad de 0,132. Puesto que esta probabilidad es mayor que 0,05, se acepta la independencia de ambas variables y se concluye que la limpieza de superficies no está relacionada con el padecimiento de hepatitis B de origen laboral en las diferentes categorías profesionales.

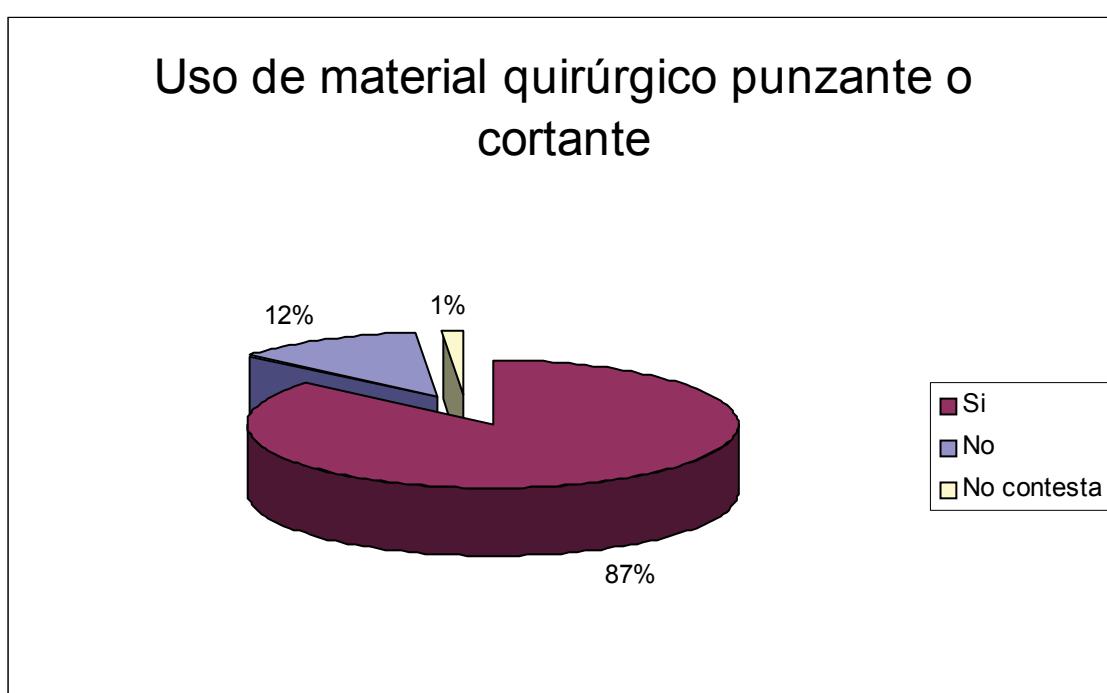
**Tabla 66:** Trabajadores con hepatitis B de origen laboral que limpian superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales de los pacientes

ASUNCIÓN DE LA LIMPIEZA DE SUPERFICIES SALPICADAS CON SANGRE POR LOS TRABAJADORES CON HB DE ORIGEN LABORAL						
	Auxiliar de clínica	DUE	Matronas	Médicos de familia	Pediatras	Total
SI	2	6	2	1	1	12
NO	0	9	4	4	2	19
NC	1	0	0	0	0	1
Total	3	15	6	5	3	32

### 5.5.6. UTILIZACIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIAL QUIRÚRGICO PUNZANTE O CORTANTE

Un total de 877 (86,23%) trabajadores afirma usar, en su puesto de trabajo, material quirúrgico punzante o cortante, 127 (12,48%) dicen que no lo usan, y 13 (1,27%) no contestan.

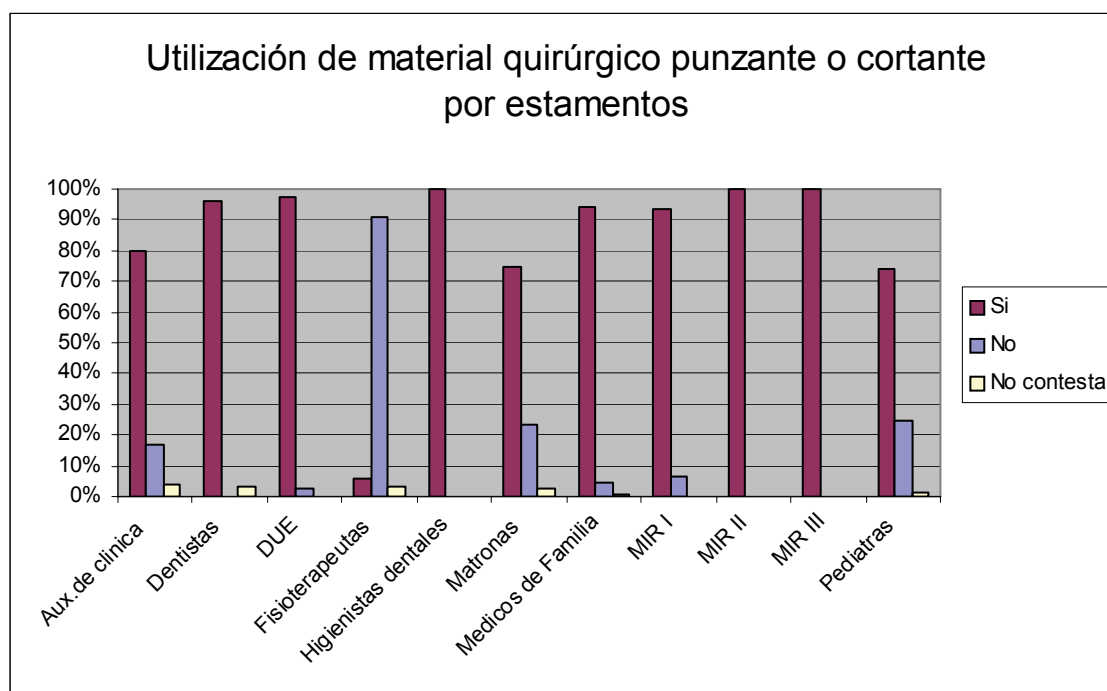
**Gráfica 70:** Utilización de material quirúrgico punzante o cortante por los trabajadores participantes en el estudio durante la actividad laboral



#### 5.5.6.1. Utilización de material quirúrgico por categoría profesional

Afirman que hacen uso de material quirúrgico punzante o cortante en el puesto de trabajo 86 (79,62%) auxiliares de clínica, 54 (96,42%) dentistas, 239 (97,15%) DUEs, 2 (5,88%) fisioterapeutas, 18 (100,00%) higienistas dentales, 64 (74,41%) matronas, 234 (94,35%) médicos de familia, 15 (93,75%) MIR I, 20 (100,00%) MIR II, 30 (100,00%) MIR III, y 115 (74,19%) pediatras.

**Gráfica 71:** Porcentaje de trabajadores de las diferentes categorías profesionales que usan material quirúrgico punzante o cortante en su puesto de trabajo



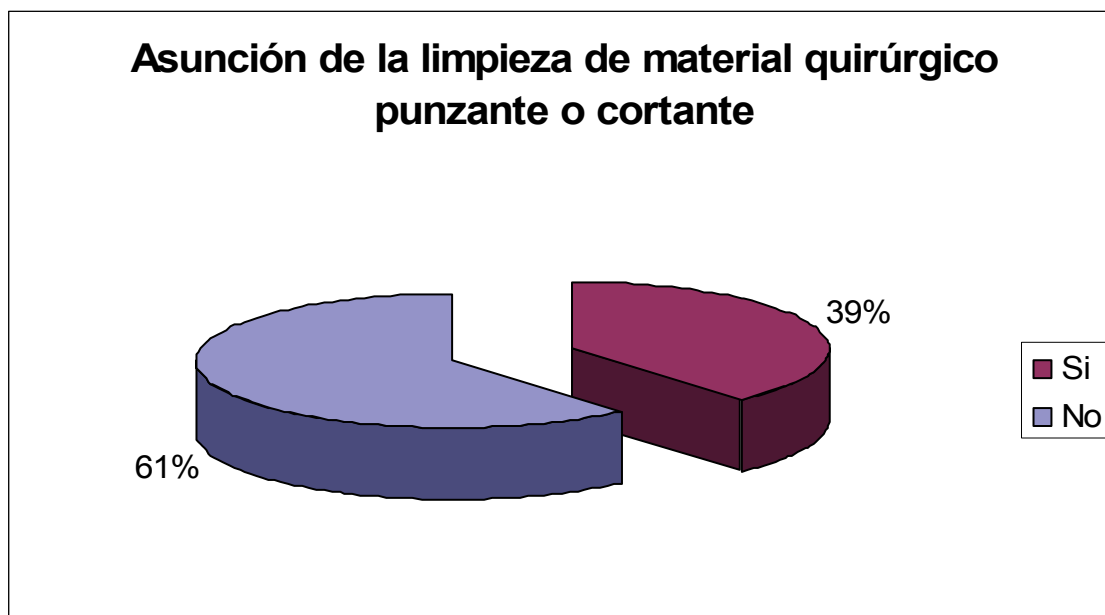
El uso de material quirúrgico punzante o cortante depende de la categoría profesionales, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ellas. Tal afirmación se ve reforzada por el resultado del análisis de contingencias entre dichas variables, en el que se obtiene un Chi-cuadrado 292,92, con 20 grados de libertad y una probabilidad asociada de 0,00.

#### 5.5.6.2. *Asunción de su limpieza por categoría profesional*

De los trabajadores que afirman usar material quirúrgico punzante o cortante, 339 (38,65%) se encargan ellos mismos de su limpieza, 538 (61,34%) no lo hacen (gráfica 72).

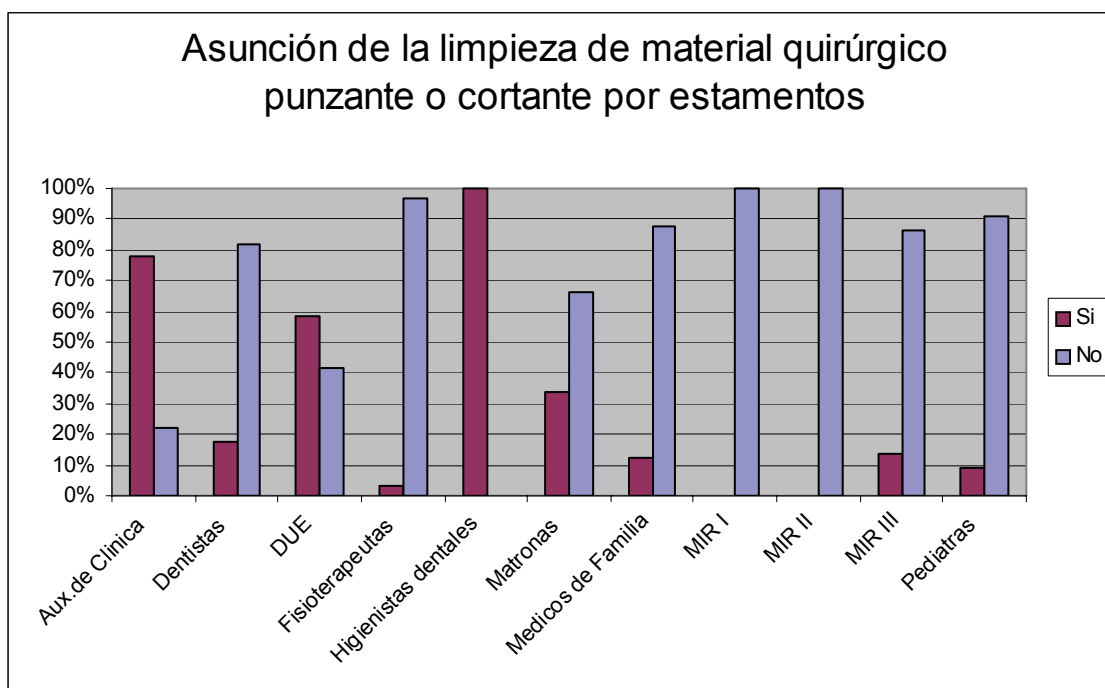


**Gráfica 72:** Trabajadores que responsabilizan de la limpieza del material quirúrgico punzante o cortante que utilizan en su puesto de trabajo



Asumen la limpieza de material quirúrgico 84 (77,77%) auxiliares de clínica, 9 (16,07%) dentistas, 144 (58,53%) DUEs, 1 (2,94%) fisioterapeuta, 18 (100,00%) higienistas dentales, 29 (33,72%) matronas, 35 (14,11%) médicos de familia, 4 (13,33%) MIR III y 15 (9,67%) pediatras.

**Gráfica 73:** Trabajadores las diferentes categorías profesionales que asumen la limpieza de material quirúrgico



Según los resultados anteriores, teniendo en cuenta los trabajadores que utilizan material quirúrgico en su puesto de trabajo y los que asumen su limpieza, el 97,67% de los auxiliares de clínica, el 16,66% de los dentistas, el 60,25% de los DUEs, el 50% de los fisioterapeutas, el 100% de los higienistas dentales, el 45,31% de las matronas, el 14,95% de los médicos de familia, el 13,04% de los pediatras y el 13,33% de los MIR III que usan material quirúrgico punzante o cortante en su puesto de trabajo asumen la limpieza de dicho material.

Además de los que refieren asumir la limpieza de material quirúrgico, existen otros responsables de su limpieza, según señalan algunos encuestados que le atribuyen esa responsabilidad a otros. Algunos trabajadores señalan que dicho material es desechable. En la tabla 67 se recogen unos y otros.

**Tabla 67:** Trabajadores que se encargan de la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante

LIMPIEZA DE MATERIAL QUIRÚRGICO PUNZANTE O CORTANTE									
	Asume limpieza	Señalados por los diferentes encuestados						NC	Total
		Empresa contratada	Aux. clínica	ATS	Desechable	Hig. Dentales	Varios		
Aux. clínica	78%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	20%	108
Dentistas	16%	0%	50%	5%	2%	18%	5%	4%	56
DUE	58%	1%	31%	0%	2%	0%	1%	7%	246
Fisioterapeutas	3%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	94%	34
Hig. dentales	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18
Matronas	34%	5%	7%	6%	18%	0%	3%	27%	86
Médico fmia.	14%	4%	28%	39%	1%	0%	4%	10%	248
MIR I	0%	0%	44%	6%	0%	0%	13%	37%	16
MIR II	0%	10%	50%	15%	5%	0%	5%	15%	20
MIR III	13%	0%	57%	17%	0%	0%	0%	13%	30
Pediatras	10%	2%	28%	23%	1%	0%	5%	31%	155
Total	339	22	260	150	26	10	28	182	1017

Considerando la población que usa material quirúrgico punzante o cortante, al realizar una tabla de contingencia entre categoría profesional y el encargado de su limpieza se obtiene un valor de Chi-cuadrado 1315,93 con un nivel de significación  $p=0,00$ , con lo que se deduce que ambas variables están estrechamente relacionadas. La asunción de la limpieza de material quirúrgico depende de la categoría profesional.

**Tabla 68** Trabajadores con hepatitis B de origen laboral que limpian material quirúrgico

<b>ASUNCIÓN DE LA LIMPIEZA DE MATERIAL QUIRÚRGICO PUNZANTE O CORTANTE POR LOS TRABAJADORES CON HB DE ORIGEN LABORAL</b>						
	Auxiliar de clínica	DUE	Matronas	Médicos de familia	Pediatras	Total
SI	2	12	4	1	0	19
	67%	80%	67%	20%	0%	59%
NO	0	3	2	4	3	12
	0%	20%	33%	80%	100%	38%
NC	1	0	0	0	0	1
	33%	0%	0%	0%	0%	3%
Total	3	15	6	5	3	32

Al valorar la relación existente entre la limpieza de material quirúrgico y el hecho de padecer hepatitis B de origen laboral en las diferentes categorías profesionales, realizando un análisis de tablas de contingencias, en el que aplicamos el test de Chi-cuadrado de Pearson, éste obtiene un valor 33,909 en la distribución  $\chi^2$  con 16 grados de libertad y un valor de  $p=0,006$ , que permite rechazar la hipótesis de independencia de ambas variables, concluyendo que existe una estrecha relación entre las mismas.

A la vista de los análisis previos cabe preguntarse qué relación de dependencia existe en el caso de las variables anteriores con aquellos profesionales que han contraído la hepatitis B por causas extralaborales. Para ello se realiza otro análisis de contingencia, en este caso el valor de Chi-cuadrado de Pearson es 20,41, en la distribución  $\chi^2$  con 20 grados de libertad, con una probabilidad asociada de  $p=0,432$ , muy lejos de 0,05, para poder afirmar que ambas variables estén relacionadas, aceptándose así la hipótesis de independencia.

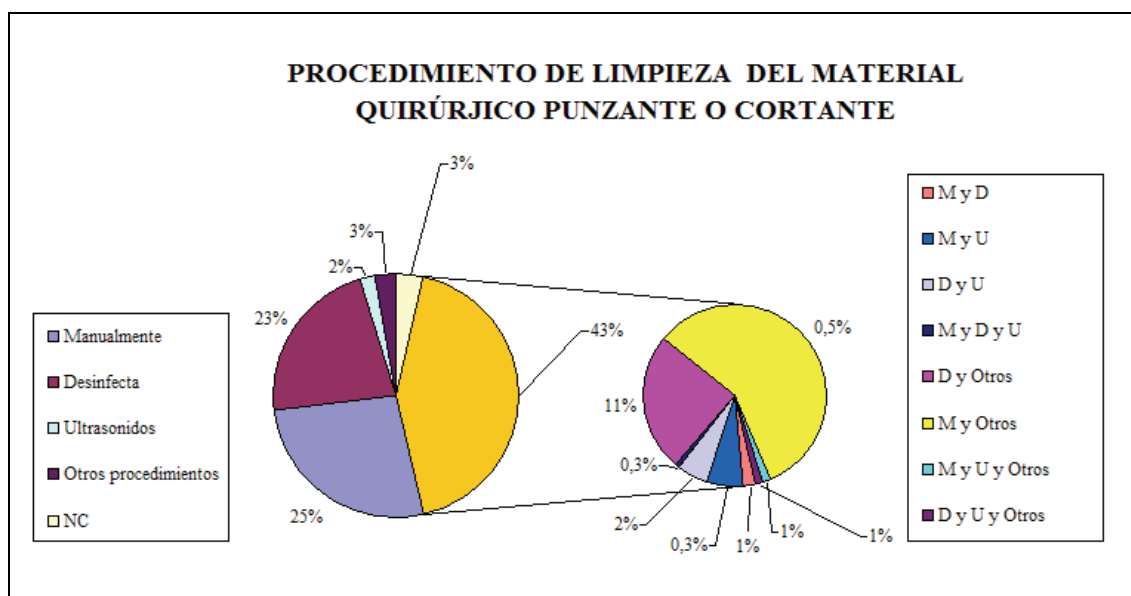
#### 5.5.6.3. Procedimiento de limpieza del material quirúrgico

Al preguntar sobre el procedimiento de limpieza que siguen los que refieren limpiar material quirúrgico punzante o cortante, 89 (26,25%) responden únicamente que lo lavan manualmente, 80 (23,60%) que lo desinfectan antes de lavar manualmente, 6 (1,76%) que se limpia con ultrasonidos, 11 (3,24%) señalan otros procedimientos (especificando 5 de ellos autoclave, otros 5 esterilizador y 1 no especifica el método).

De los que asumen la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante, 142 (41,88%) dieron una respuesta múltiple al ítem que interroga el sistema de limpieza de dicho material, que se distribuye de la siguiente forma: se desinfecta antes de lavar manualmente y otros 36 (10,61%), se lava manualmente y otros 84 (24,77%), se desinfecta antes de lavar manualmente y ultrasonidos y otros 2 (0,58%), se lava manualmente y ultrasonidos y otros 2 (0,58%), se desinfecta antes de lavar manualmente y ultrasonidos 9 (2,65%), y se lava manualmente y ultrasonidos 9 (2,65%) (Gráfica 74).

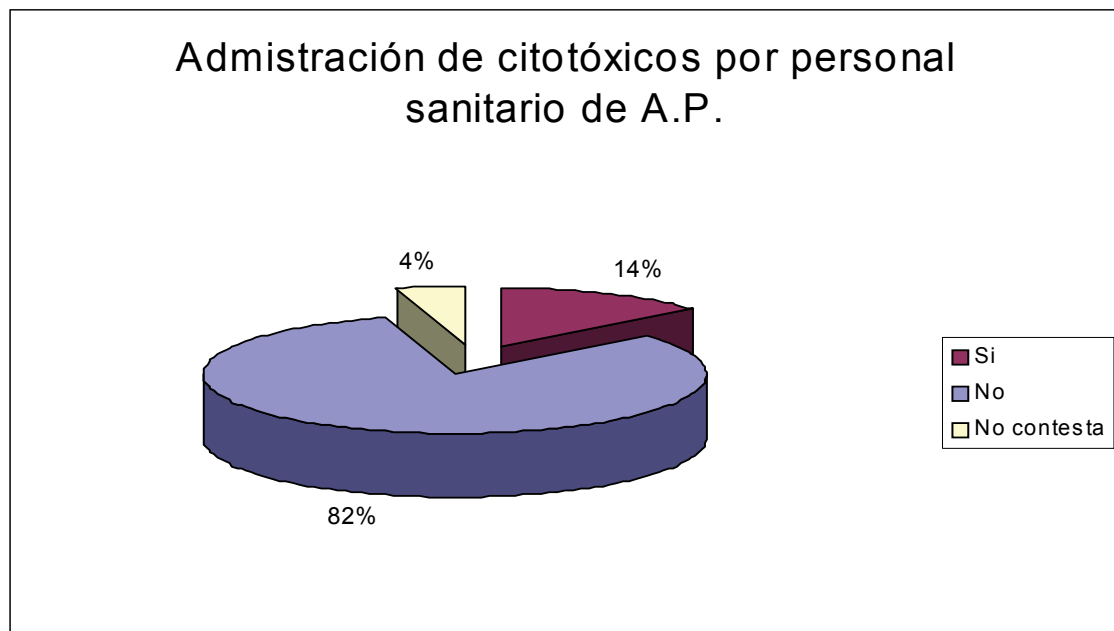
Se comprueba que 11 (3,24%) trabajadores de los que manifiestan asumir la limpieza del material quirúrgico que utilizan durante su actividad laboral no contestan al ítem que recaba información sobre el procedimiento de limpieza del mismo.

**Gráfica 74:** Método utilizado en la limpieza de material quirúrgico por los que manifiestan asumirla

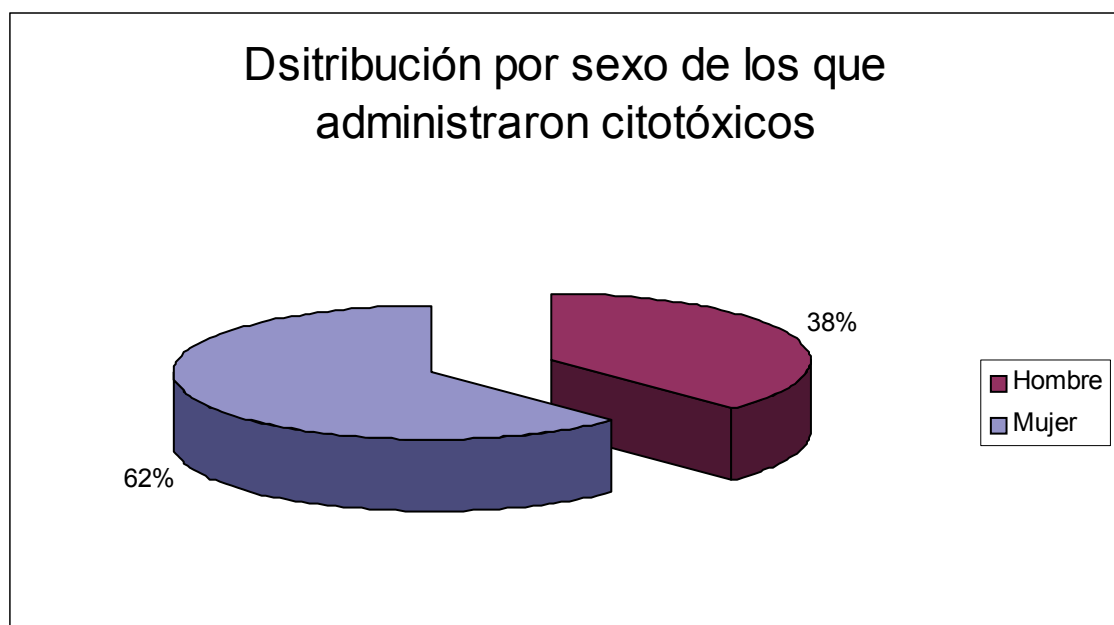


### 5.5.7. MANIPULACIÓN DE CITOTÓXICOS

Del total de respondedores, 140 (13,76%) administran citotóxicos por vía parenteral en atención primaria de salud. 833 (81,90%) trabajadores refieren que no administran citotóxicos por vía parenteral, y 44 (4,32%) no contestan.

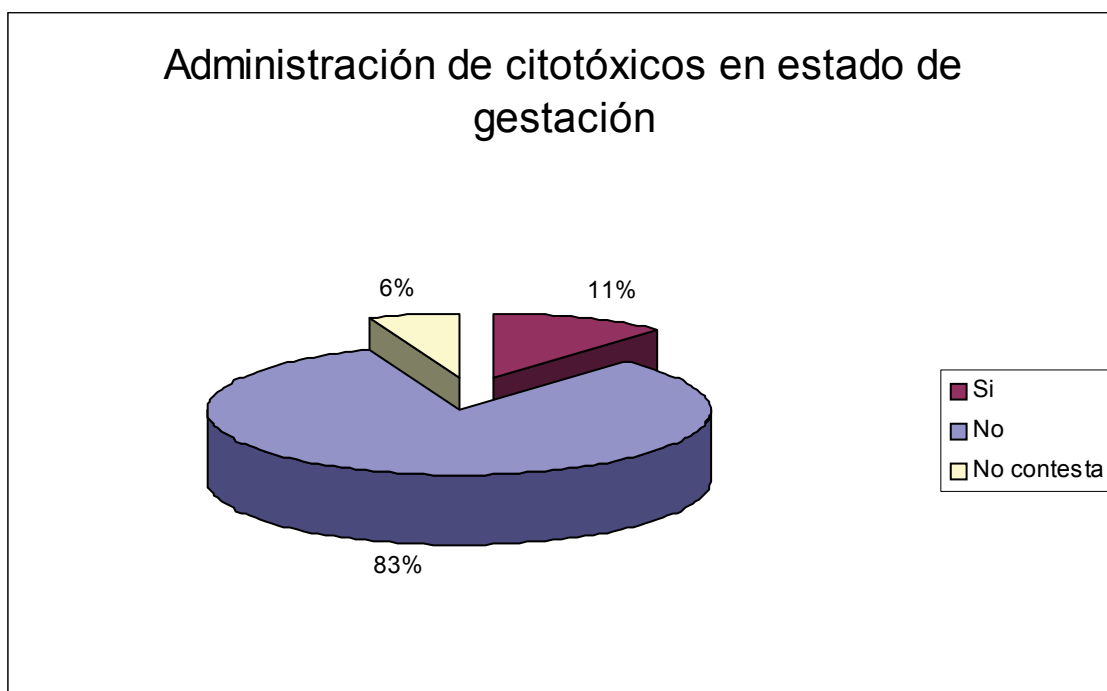
**Gráfica 75:** Trabajadores de la muestra real que administran citotóxicos

De los que han administrado citotóxicos, 53 (37,85%) son hombres, y 87 (62,14%) son mujeres.

**Gráfica 76:** Distribución de los trabajadores que administran citotóxicos según su condición de género

De las mujeres que han administrado citotóxicos por vía parenteral en atención primaria, 10 (11,49%) afirman haberlo hecho estando embarazadas, 72 (82,75%) niegan haberlo hecho en este estado, y 5 (5,74%) no contestan.

**Gráfica 77:** Mujeres que administraron citotóxicos en atención primaria de salud estando embarazadas



#### 5.5.7.1. *Distribución de los que administran citotóxicos por categoría profesional*

Afirman administrar citotóxicos por vía parenteral en atención primaria de salud 1 (0,92%) auxiliar de clínica, 116 (47,15%) DUE, 4 (4,65%) matronas, 16 (6,45%) médicos de familia, 1 (6,25%) es MIR I y 2 (1,29%) pediatras (gráfica 79). En el resto de los colectivos, ningún trabajador administra citotóxicos.

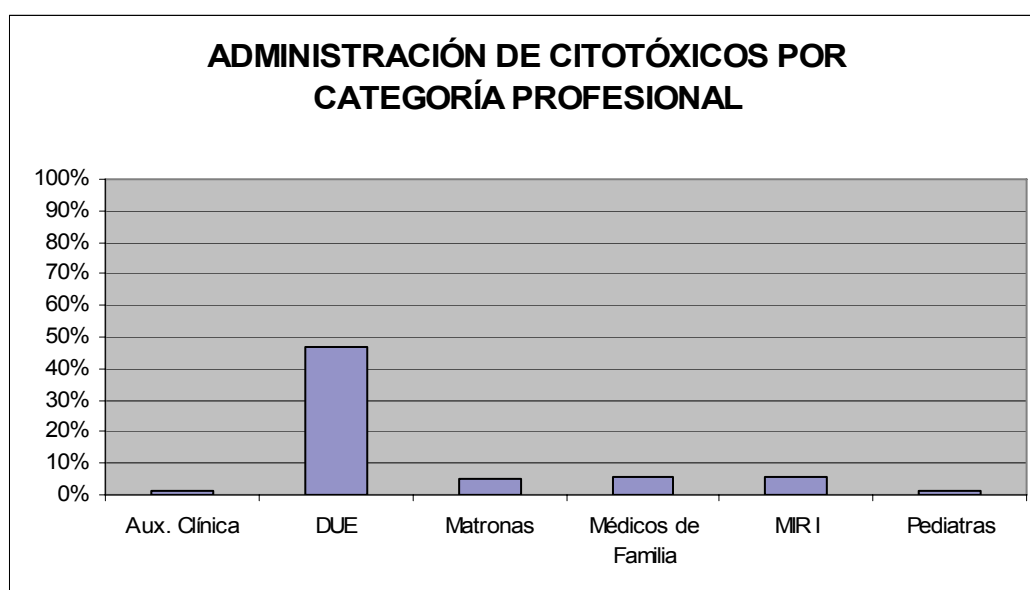
La mayoría de los que administran citotóxicos son DUE (gráfica 78).

Las mujeres que administraron citotóxicos en estado de gestación pertenecen al colectivo de DUE.

**Gráfica 78.** Distribución de los trabajadores que administraron citotóxicos en atención primaria por categoría profesional



**Gráfica 79.** Administración de citotóxicos en los diferentes colectivos

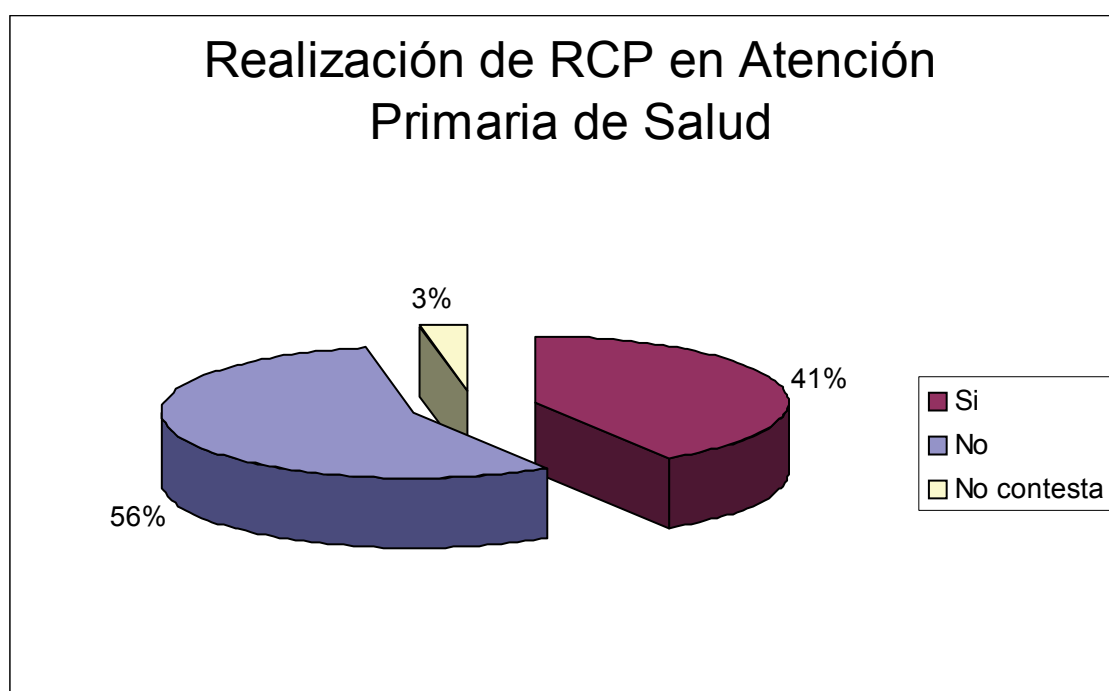


Tras realizar un análisis de contingencias entre la variable administra citotóxicos y categoría profesional, se llega a la conclusión que existe una relación entre ambas, porque el valor del Chi-cuadrado de Pearson es 341,171, en la distribución  $\chi^2$  con 22 grados de libertad, y una probabilidad  $p = 0,00$ . Este resultado pone de manifiesto que la administración de citotóxicos en atención primaria de salud depende de la categoría profesional. Dicha actividad en la categoría de DUE es significativamente superior al resto de colectivos.

### 5.5.8. REALIZACIÓN DE RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR

Un total de 419 (41,19%) trabajadores afirman haber realizado alguna vez reanimación cardiopulmonar en atención primaria de salud, 567 (55,75%) niegan haber realizado RCP, y 31 (3,04%) no contestan.

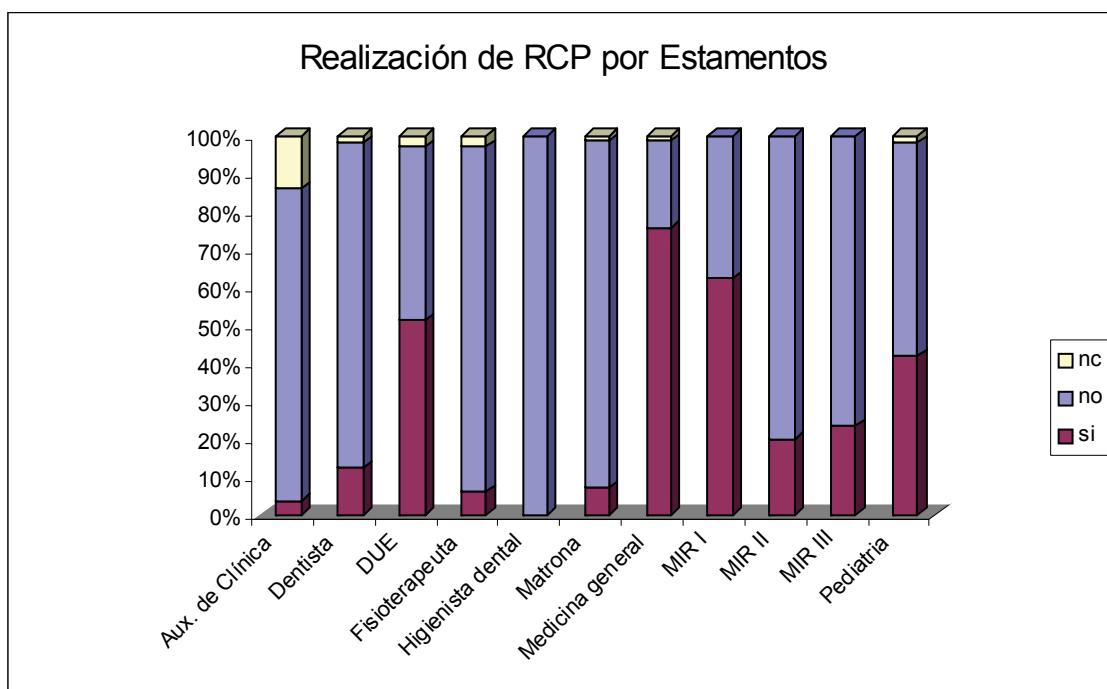
**Gráfica 80:** Trabajadores de la muestra real que han realizado resucitación cardiopulmonar en su ámbito laboral



#### 5.5.8.1. Realización de RCP en las diferentes categorías profesionales

Afirman haber realizado RCP, 4 (3,70%) auxiliares de clínica, 7 (12,50%) dentistas, 126 (51,21%) DUEs, 2 (5,88%) fisioterapeutas, 6 (6,97%) matronas, 188 (76,42%) médicos de familia, 65 (41,93%) pediatras, 10 (62,50%) son MIR I, 4 (20,00%) MIR II, y 7 (23,33%) MIR III.



**Gráfica 81:** Trabajadores que realizan resucitación cardiopulmonar en su ámbito laboral por categoría profesional

La realización de RCP depende de la actividad profesional, existiendo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la realización de esta actividad en los diferentes estamentos ( $\chi^2$  338,039, gl 22,  $p = 0,00$ ).

**Tabla 69:** Trabajadores con hepatitis B de origen laboral que realizaron RCP en su ámbito laboral

REALIZACIÓN DE RCP EN TRABAJADORES CON HB DE ORIGEN LABORAL POR CATEGORÍA PROFESIONAL						
	Auxiliar de clínica	DUE	Matronas	Médicos de familia	Pediatras	Total
SI	0	11	0	5	1	17
NO	2	4	6	0	2	14
NC	1	0	0	0	0	1
Total	3	15	6	5	3	32

Tras verificar la relación anterior, se valora esta misma relación restringiendo la población al total de trabajadores con antecedentes personales de hepatitis B de origen laboral. Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson es 26,13, en la distribución  $\chi^2$  con 8 grados de libertad, tiene asociada una probabilidad de 0,001. Puesto que esta probabilidad es muy pequeña puede concluirse que ambas variables están relacionadas. Con esto se podría concluir que la realización de RCP es una actividad de riesgo de contagio de la hepatitis B.

**Tabla 70.** Trabajadores con hepatitis B no laboral que han realizado RCP en su ámbito de trabajo

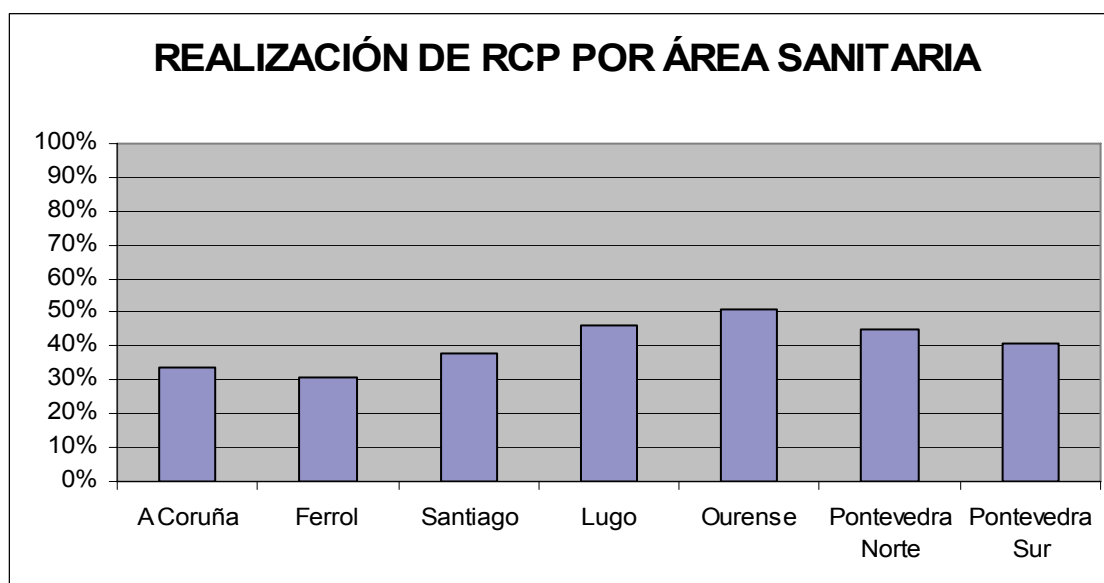
REALIZACIÓN DE RCP EN TRABAJADORES CON HB DE ORIGEN NO LABORAL POR CATEGORÍA PROFESIONAL							
	Auxiliar de clínica	DUE	Matronas	Médicos de familia	MIR I	Pediatras	Total
NC	0	0	1	0	0	0	1
NO	2	2	1	0	1	1	7
SI	0	1	0	1	0	0	2
Total	2	3	2	1	1	1	10

Cabe preguntarse qué relación de dependencia existe en el caso de las variables anteriores con aquellos profesionales que han contraído la hepatitis B por causas extralaborales, observándose que la realización de RCP en las diferentes categorías profesionales no está relacionada con la contracción de la hepatitis B por causas extralaborales ( $\chi^2$  10,00, gl 10,  $p = 0,440$ ).

#### 5.5.8.2. Realización de RCP por área sanitaria

Han realizado RCP 49 (33,56%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 26 (30,95%) de Ferrol, 55 (37,93%) de Santiago, 71 (46,10%) de Lugo, 60 (51,28%) de Ourense, 70 (44,87%) de Pontevedra Norte y 88 (40,93%) de Pontevedra Sur.

Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la realización de RCP en las diferentes áreas sanitarias ( $\chi^2$  25,45, gl 12,  $p = 0,013$ ).

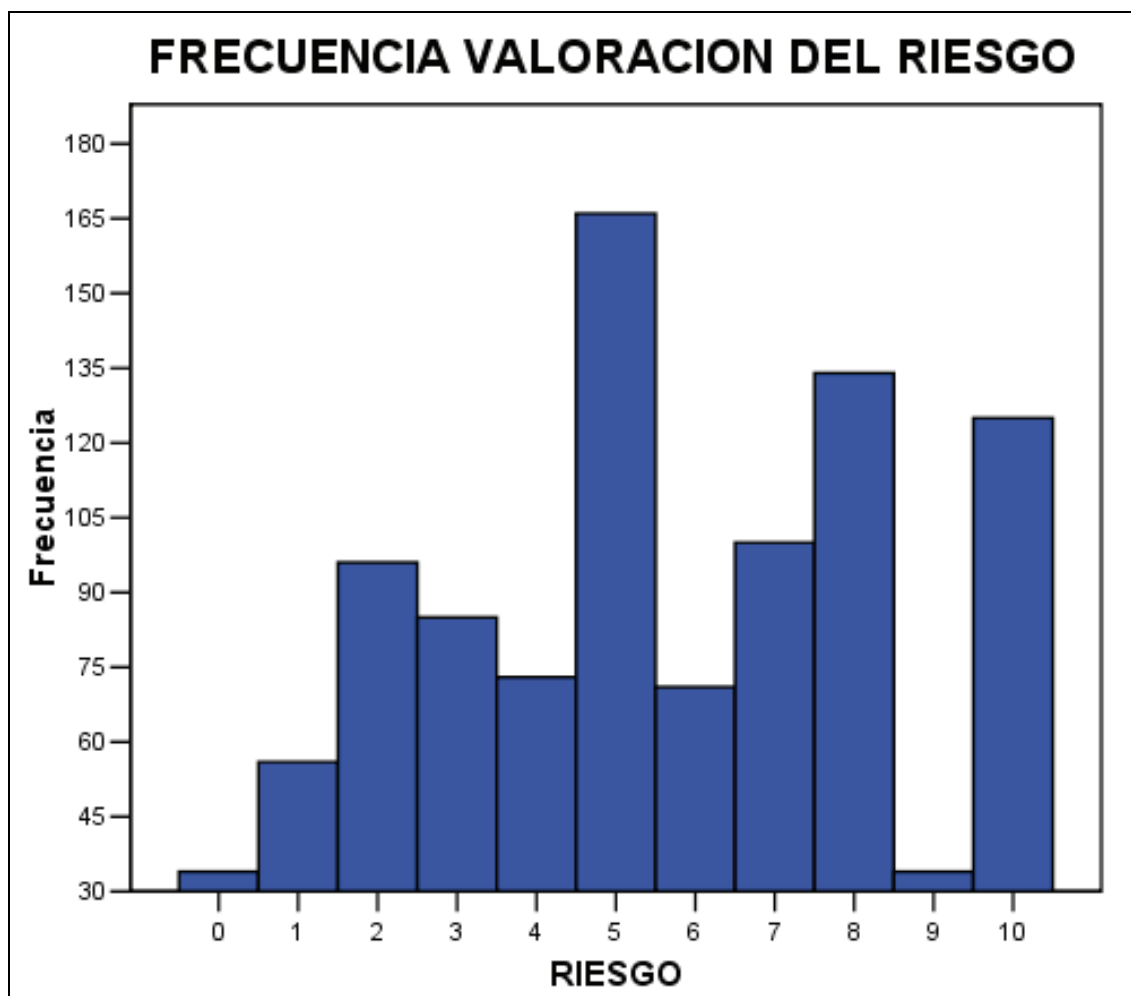
**Gráfica 82:** Trabajadores que han realizado resucitación cardipulmonar en las diferentes áreas sanitarias

### 5.5.9. VALORACIÓN SUBJETIVA DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A FLUIDOS BIOLÓGICOS

De todos los trabajadores encuestados, 974 (95,77%) han valorado, en una escala de 0 a 10, el riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud, lo que supone una percepción subjetiva del mismo. De ellos, 27 (2,77%) nunca ha estado en contacto con sangre o fluidos de los pacientes; el resto, 947 (97,22%), sí reconoce ese contacto.

Al analizar la distribución de la frecuencia de valoración del riesgo, se observa que la mayoría de los trabajadores se agrupan en el valor 5 de la escala. Los valores 8 y 10 son, después de aquel y por este orden, los que aglutinan mayor número de trabajadores (gráfica 83).

**Gráfica 83:** Frecuencia de trabajadores para cada valor de riesgo



### 5.5.9.1. *Riesgo medio global*

Se observa que 464 (47,63%) trabajadores valoran el riesgo por encima de 5, mientras 510 (52,36%) no superan este valor. Un total de 34 (3,49%) trabajadores señalan un valor “0”, y el resto, 940 (96,50%), un valor entre 1 y 10. El riesgo medio se sitúa en 5,52, con una desviación típica de 2,886, un error del 9,2% y un intervalo de confianza al 95% entre [5,34 – 5,70].

De los que consideran valor “0”, 12 (35,29%) nunca han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, mientras 22 (64,70%) sí han sufrido alguna vez ese contacto.

De los que valoran ese riesgo entre 1 y 10, situándolo entre 1 y 4, 15 (1,59%) tampoco han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral en atención primaria de salud.

### 5.5.9.2. *Riesgo medio de los que no tuvieron contacto con sangre*

El riesgo medio de los que nunca han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad en atención primaria de salud es de 1,04, con una desviación típica de 1,192, con un error del 22,9%, obteniendo un intervalo de confianza para la media de [0,57 – 1,51] con un nivel de significación del 0,05.

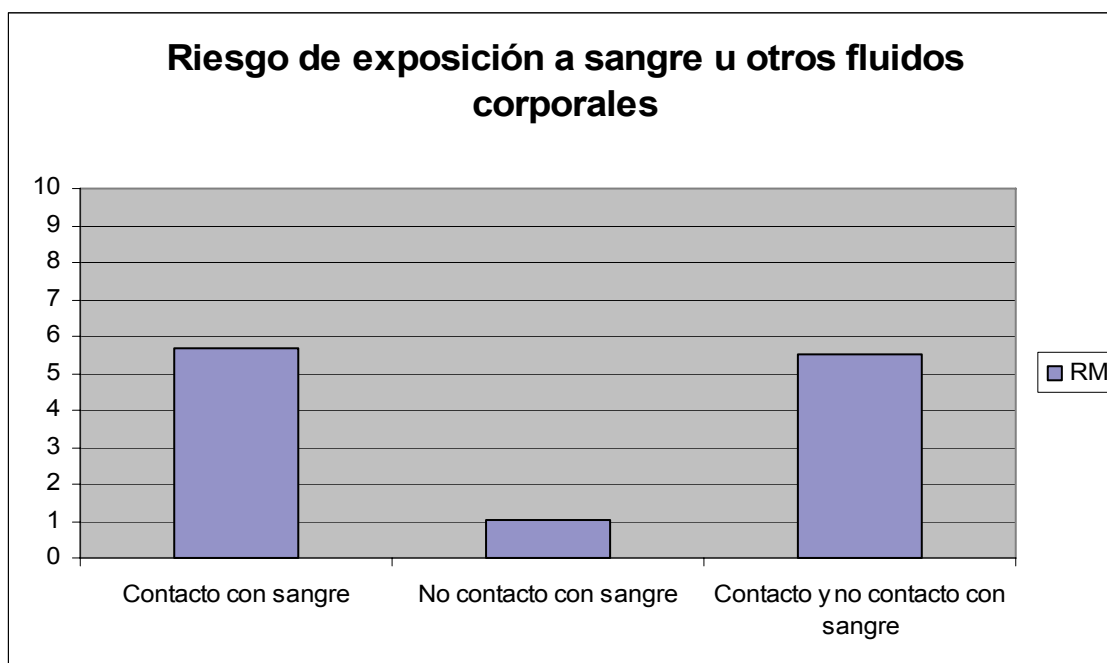
### 5.5.9.3. *Riesgo medio de los que tuvieron contacto con sangre*

El riesgo medio de los que sí han tenido ese contacto es de 5,65, con una desviación típica de 2,817 y un error del 9,2%. Calculado un intervalo de confianza para el estimador al 95%, se obtiene [5,47 – 5,83].

Existe diferencia significativa ( $p=0.000$ ) entre la valoración dada por ambos grupos (contacto y no contacto con sangre), si bien debemos tener en cuenta que el tamaño de los grupos es considerablemente diferente.

Si no se asume que las varianzas sean iguales, los límites del intervalo de confianza permiten estimar que la verdadera diferencia entre el riesgo medio de los trabajadores que han estado en contacto con sangre y de los que no han estado se encuentra entre 4,11 y 5,11 puntos de valoración con un error medio del 24,7%. El hecho de que el intervalo obtenido se sitúe por encima de 0 también permite asegurar la diferencia entre las medias.

**Gráfica 84:** Riesgo medio de exposición a sangre percibido por los trabajadores durante su actividad laboral, según hayan tenido o no contacto con dicho fluido



#### 5.5.9.4. *Relación entre la frecuencia de exposición a actividades de riesgo y la percepción del mismo*

Se estudió la relación entre la frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta y la valoración del riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante la actividad laboral evidenciándose los resultados que se recogen en la tabla 71.

**Tabla 71** Valoración del riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales de los paciente según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo

VALORACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO SEGÚN LA FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN							
FREC. RIESGO	Más de 5 veces al día	1-4 veces al día	Al menos 1 vez a la semana	Menos de cuatro veces al mes	No he tenido exposició n	NC	Tot.
0	1	3	5	7	16	2	34
1	1	2	15	17	20	1	56
2	4	11	34	26	18	3	96
3	1	14	41	14	13	2	85
4	8	15	32	13	4	1	73
5	8	38	86	17	9	8	166
6	11	15	34	7	3	1	71
7	18	28	48	5	0	1	100
8	51	46	30	2	2	3	134
9	11	12	6	2	1	2	34
10	80	24	15	3	1	2	125
Total	194	208	346	113	87	26	974

De los trabajadores que refieren una frecuencia de exposición de más de 5 veces al día, 194 (98,47%) realizan una valoración del riesgo de exposición, situándolo la mayoría, 171 (88,14%), por encima de 5; el resto, 23 (11,85%), lo estima  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 8,16, con una desviación típica de 2,12. con un error del 15,2%. El intervalo de confianza de la media se sitúa entre [7,86 – 8,46], (calculado al 95%).

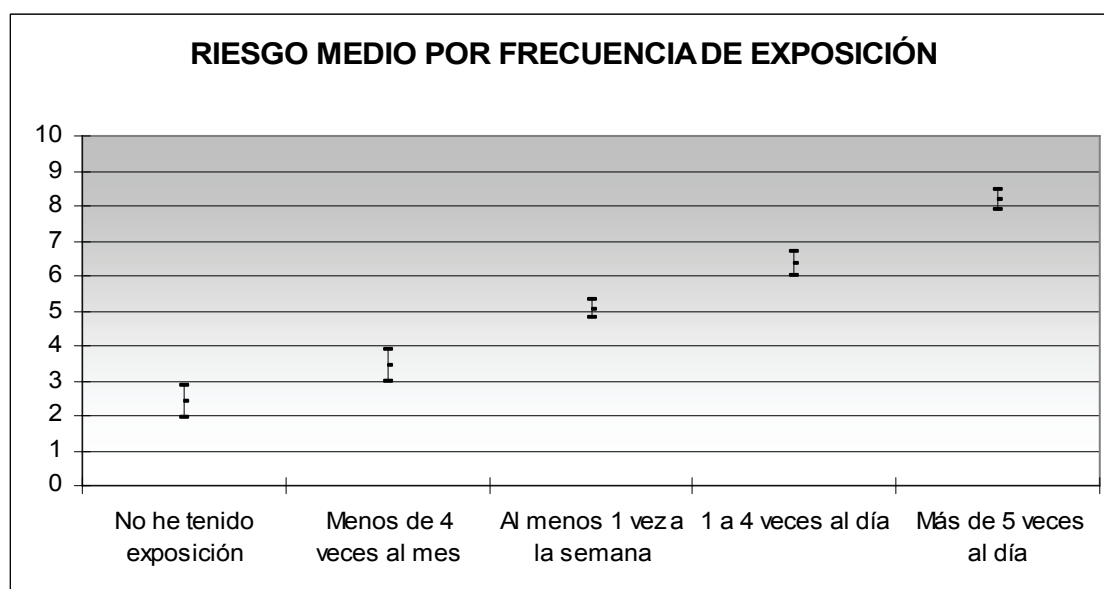
De los trabajadores que refieren una frecuencia de exposición de 1 a 4 veces al día, 208 (96,74%) valoran el riesgo de exposición, estableciéndolo 125 (60,09%) de ellos por encima de 5; 83(39,90%) lo consideran  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 6,34, con una desviación típica de 2.44, con un error del 17,00%. El intervalo de confianza para la media es [6,00 – 6,67].

En el grupo de trabajadores con una frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo de al menos 1 vez a la semana, 346 (95,05%) valoraron el riesgo de exposición, percibiéndolo 133 (38,43%) por encima de 5; el resto, 213(61,56%),  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 5,05, con una desviación típica de 2.31, con un error de 12,4%. El intervalo de confianza calculado al 95% es [4,81 – 5,30].

Un total de 113 (94,16%) trabajadores, de los que manifiestan una frecuencia de exposición a actividades laborales de riesgo de menos de 4 veces al mes, valoran también el riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud, 19 (16,81%) de los cuales lo sitúan por encima de 5; mientras 94 (83,18%) lo señalan  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 3,44, con una desviación típica de 2,36, y un error del 22,3%. Un intervalo de confianza para la media es [3,00 – 3,88], calculado al 95%.

De los trabajadores que no han tenido exposición a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta, 87 (95,60%) también perciben un riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud; 5 (8,04%) de ellos lo establecen por encima de 5; 70 (94,25%) lo valoran  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 2,40, con una desviación típica de 2,19 y un error del 23,5%. Los límites inferior y superior del intervalo de confianza son 1,94 y 2,87, respectivamente, con un nivel de significación 0,05.

**Gráfica 85:** Riesgo medio percibido por los trabajadores según su frecuencia de exposición a actividades de riesgo

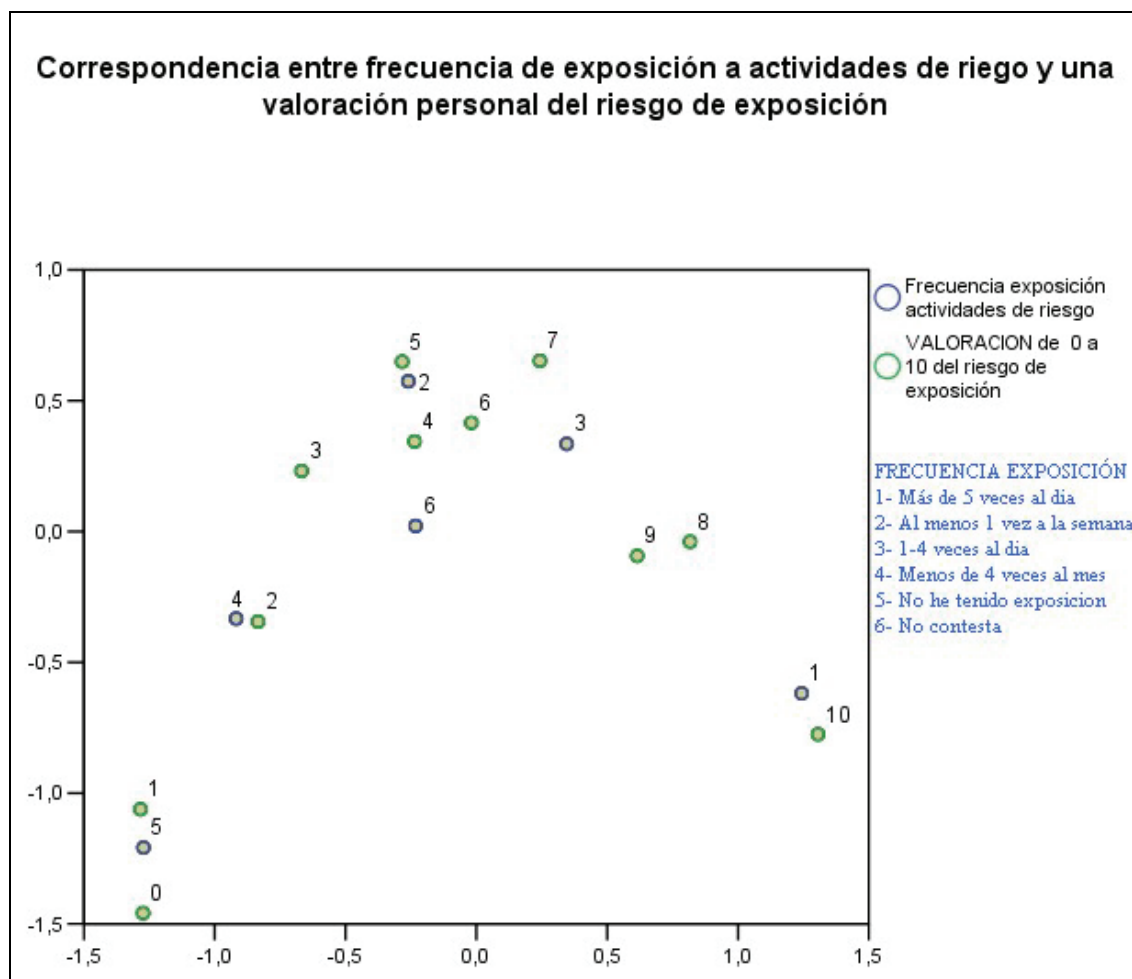


Al realizar un *análisis de correspondencias estadística* se evidencia que existe una gran dependencia entre la frecuencia de exposición a actividades de riesgo y la percepción propia de cada sujeto al propio riesgo.

Estadísticamente tenemos un valor de significación nulo, ( $p = 0.000$ ), y un valor elevado para el coeficiente de la Chi-Cuadrado (521,581), lo que implica que existe una fuerte dependencia entre ambas variables.

A continuación se muestra un gráfico representativo de dicho análisis.

**Gráfica 86:** Correspondencia entre la frecuencia de exposición a actividades de riesgo y la percepción del mismo



A la vista del gráfico se concluye que, aquellos profesionales que tienen una frecuencia de exposición a actividades de riesgo más elevada (más de cinco veces al día) son a su vez los que se consideran con mayor riesgo de exposición. Se aprecia que aquellos que no han tenido exposición valoran su grado de exposición 0 ó 1. Aquella categoría profesional que aún teniendo exposición (menos de cuatro veces al mes), tienen una percepción de su grado de exposición de dos. Para el resto de frecuencias



(aquellas que toman valores intermedios) las valoraciones también son intermedias, lo que cabía esperar, comparando con las valoraciones anteriores.

#### 5.5.9.5. *Riesgo medio por categoría profesional*

Del total de médicos de familia participantes en el estudio, 244 (98,38%), hacen una valoración del riesgo subjetivo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes durante la actividad laboral, situándolo, 104 (42,66%) de ellos, por encima de 5; el resto, el resto 140 (57,37%), lo estima  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 5,11, con una desviación típica de 2,47 y con un error del 15,9%. El intervalo de confianza de la media se sitúa entre [4,80 – 5,43], (calculado al 95%).

En cuanto al colectivo de DUE 238 (96,74%) valoran el riesgo de exposición a sangre o fluidos estableciéndolo la mayoría de ellos, 178 (74,78%), por encima de 5; 60(25,21%) lo consideran  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 7,21, con una desviación típica de 2.39, con un error del 15,50%. El intervalo de confianza para la media es [6,91 – 7,52].

Del colectivo de matronas, 82 (95,34%) valoraron el riesgo de exposición, percibiéndolo 27 (32,92%) de ellas por encima de 5; el resto, 55 (67,07%),  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 4,60, con una desviación típica de 2,66, con un error de 29,4%. El intervalo de confianza calculado al 95% es [4,01 – 5,18].

Un total de 153 (98,70%) pediatras, valoran el riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud, 25 (16,33%) de los cuales lo sitúan por encima de 5; mientras 128 (83,66%) lo señalan  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 3,65, con una desviación típica de 2.37, y un error del 19,2%. Un intervalo de confianza para la media es [3,27 – 4,03], calculado al 95%.

De los auxiliares de clínica, 89 (82,40%) también perciben un riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud; 37 (41,57%) de ellos lo establecen por encima de 5; 52 (58,42%) lo valoran  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 5,46, con una desviación típica de 3,05 y un

error del 32,4%. Los límites inferior y superior del intervalo de confianza son 4,82 y 6,10, respectivamente, con un nivel de significación 0,05.

Del total de dentistas participantes en el estudio, 53 (94,64%), hacen una valoración del riesgo subjetivo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes durante la actividad laboral, situándolo, 46 (86,79%) de ellos, por encima de 5; el resto, el resto 7 (13,20%), lo estima  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 8,30, con una desviación típica de 2,26 y con un error del 31,1%. El intervalo de confianza de la media se sitúa entre [7,68 – 8,93], (calculado al 95%).

En cuanto al colectivo de fisioterapeutas 34 (100%) valoran el riesgo de exposición a sangre o fluidos estableciéndolo todos en  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 1,91, con una desviación típica de 1,62, con un error del 27,8%. El intervalo de confianza para la media es [1,35 – 2,48] al 95%.

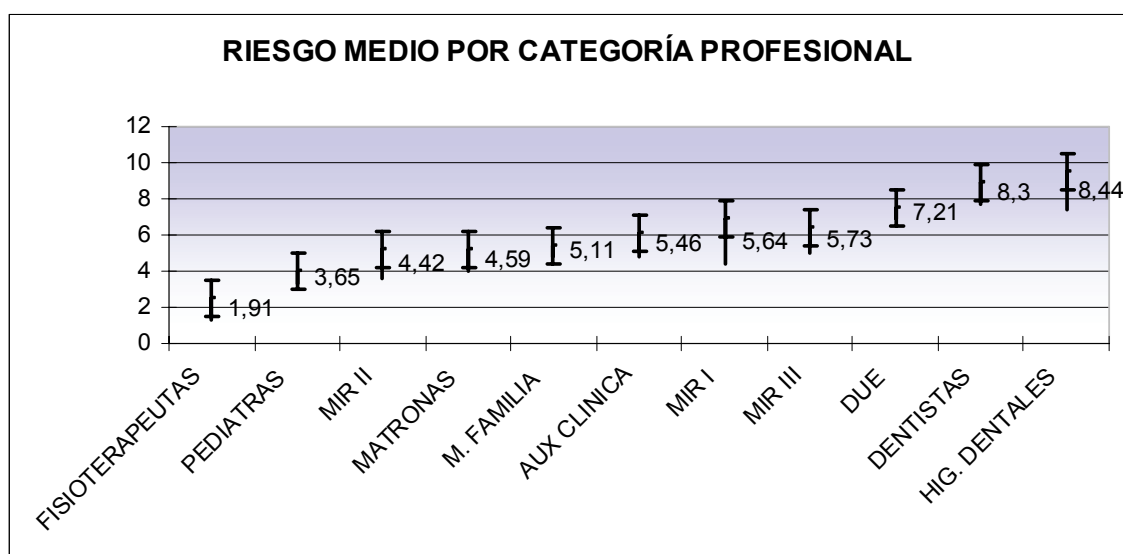
Del colectivo de los higienistas dentales, 18 (100%) valoraron el riesgo de exposición, percibiéndolo 16 (88,88%) de ellas por encima de 5; el resto, 2 (11,11%),  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 8,44, con una desviación típica de 2,06, con un error de 48,7%. El intervalo de confianza calculado al 95% es [7,42 – 9,47].

Un total de 14 (87,50%) MIR I, valoran el riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud, 6 (42,85%) de los cuales lo sitúan por encima de 5; mientras 8 (57,14,66%) lo señalan  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 5,64, con una desviación típica de 2,17, y un error del 58,0%. Un intervalo de confianza para la media es [4,39 – 6,90], calculado al 95%.

De los MIR II, 19 (95,00%) también perciben un riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud; 5 (26,31%) de ellos lo establecen por encima de 5; 14 (73,68%) lo valoran  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 4,42, con una desviación típica de 1,71 y un error del 39,2%. Los límites inferior y superior del intervalo de confianza son 3,60 y 5,25, respectivamente, con un nivel de significación 0,05.

De los MIR III, 30 (100,00%) también perciben un riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud; 17 (56,66%) de ellos lo establecen por encima de 5; 13 (43,33%) lo valoran  $\leq 5$ , situándose el riesgo medio en 5,73, con una desviación típica de 1,92 y un error del 35,2%. Los límites inferior y superior del intervalo de confianza son 5,01 y 6,45, respectivamente, con un nivel de significación 0,05.

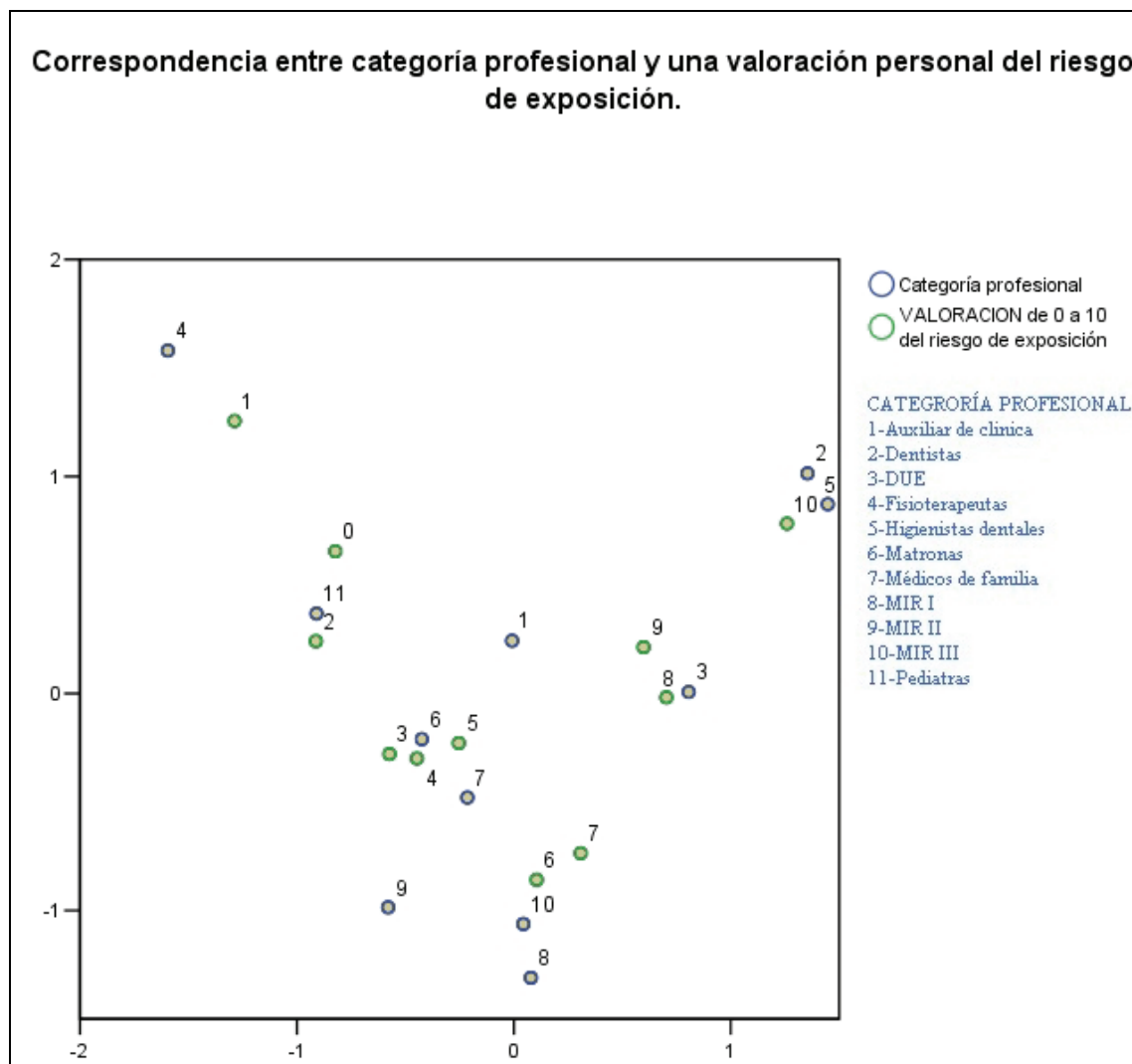
**Gráfica 87:** Riesgo medio de exposición a sangre percibido en las diferentes categorías profesionales



Al realizar un *análisis de correspondencias estadística* es evidente que existe una gran dependencia entre la categoría profesional y la percepción propia de cada sujeto al propio riesgo.

Estadísticamente tenemos un valor de significación nulo, ( $p = 0.000$ ), y un valor elevado para el coeficiente de la Chi-Cuadrado (455,559), lo que advierte una fuerte relación entre ambas variables.

A continuación se muestra un gráfico representativo de dicho análisis.

**Gráfica 88:** Correspondencia entre la percepción del riesgo y la categoría profesional

A la vista del gráfico se concluye que, los fisioterapeutas y los pediatras son los profesionales tienen una menor percepción del riesgo al que se exponen, cosa que concuerda con lo comentado en el gráfico que contrastaba la categoría profesional con la frecuencia de exposición. En el margen opuesto se sitúan los dentistas e higienistas dentales que se su valoración se sitúa en torno al 10 y los DUEs entre el 8 y el 9, valoración alta de cualquier modo.

Se puede concluir que existe una fuerte relación entre la frecuencia de exposición a actividades de riesgo y la percepción del mismo por parte de los trabajadores.

#### 5.5.9.6. *Riesgo medio de los trabajadores con posible exposición extralaboral*

El riesgo medio percibido por los trabajadores que *se consideran con posibilidad* de exposición al virus de la hepatitis B fuera del ámbito laboral es de 6,09, con una desviación típica de 2,56 y un error típico de la media del 28,3%. El intervalo de confianza para el estimador es [5,53 – 6,66], al 95%.

Mientras, el de los que *no se consideran con esa posibilidad* se sitúa en 5,45, con una desviación típica de 2,92 y un error típico de la media de 10,00%. El intervalo de confianza para la media es [5,26 – 5,65], con un nivel de significación de 0,05.

Considerando muestras independientes el grupo de trabajadores que no se considera con posibilidad de exposición extralaboral al VHB, del grupo que si asume esa posibilidad, al aplicar la prueba T a estas dos muestras para contrastar hipótesis referidas entre las dos medias independientes se obtienen los siguientes resultados:

La diferencia de ambas medias es 0,645. Como es menor el error típico (30,00%) de la diferencia no asumiendo las varianzas iguales respecto a si asumir las varianzas iguales, se obtiene unos límites de intervalo de confianza entre el 0,05 y 1,24. así mismo la significación es 0,018, menos que 0,05, puede decirse que existe diferencia entre dichas medias. Además el hecho de que el intervalo obtenido no incluya el valor 0 permite rechazar la hipótesis de igualdad de las medias. Por lo tanto, se puede concluir que existe diferencia significativa entre ambos grupos, con lo que puede decirse que la posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral no influye en la percepción del riesgo de contagio durante la actividad laboral.

#### 5.5.9.7. *Percepción del riesgo según la edad del trabajador*

Se consideran las variables valoración del riesgo y edad del trabajador, y se aplica un análisis de regresión lineal para estudiar como influye la edad del trabajador (variable independiente) en la percepción del riesgo (variable dependiente).

Del análisis se obtiene la tabla 72:

**Tabla 72:** Análisis de regresión lineal entre la edad de los trabajadores y su percepción del riesgo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación
1	0,080	0,006	0,005	2,876

A la vista de la tabla se observa que el coeficiente de correlación, R, es 0,08. El valor de R cuadrado, 0,006, y que corresponde al coeficiente de determinación. Este coeficiente lo podemos interpretar de esta forma: el 0,634% de los cambios que se producen en la variable valoración del riesgo pueden ser explicados por los cambios que se dan en la variable edad. Es el porcentaje de los cambios de la variable dependiente que se producen de forma paralela a los de la variable independiente.

Luego se nos presenta el valor de R cuadrado corregido. Se puede pensar que el coeficiente de correlación, y como consecuencia el de determinación se encuentra “inflado” por el azar, y por eso se corrige, disminuyéndolo un poco, en función de dos valores: el número de datos y el número de variables con que trabajamos. El resultado de esta corrección es: 0,005. El error típico es 2,876.

A continuación se presentan los resultados de la ecuación de regresión propiamente dichos:

**Tabla 73:** Resultado de la regresión

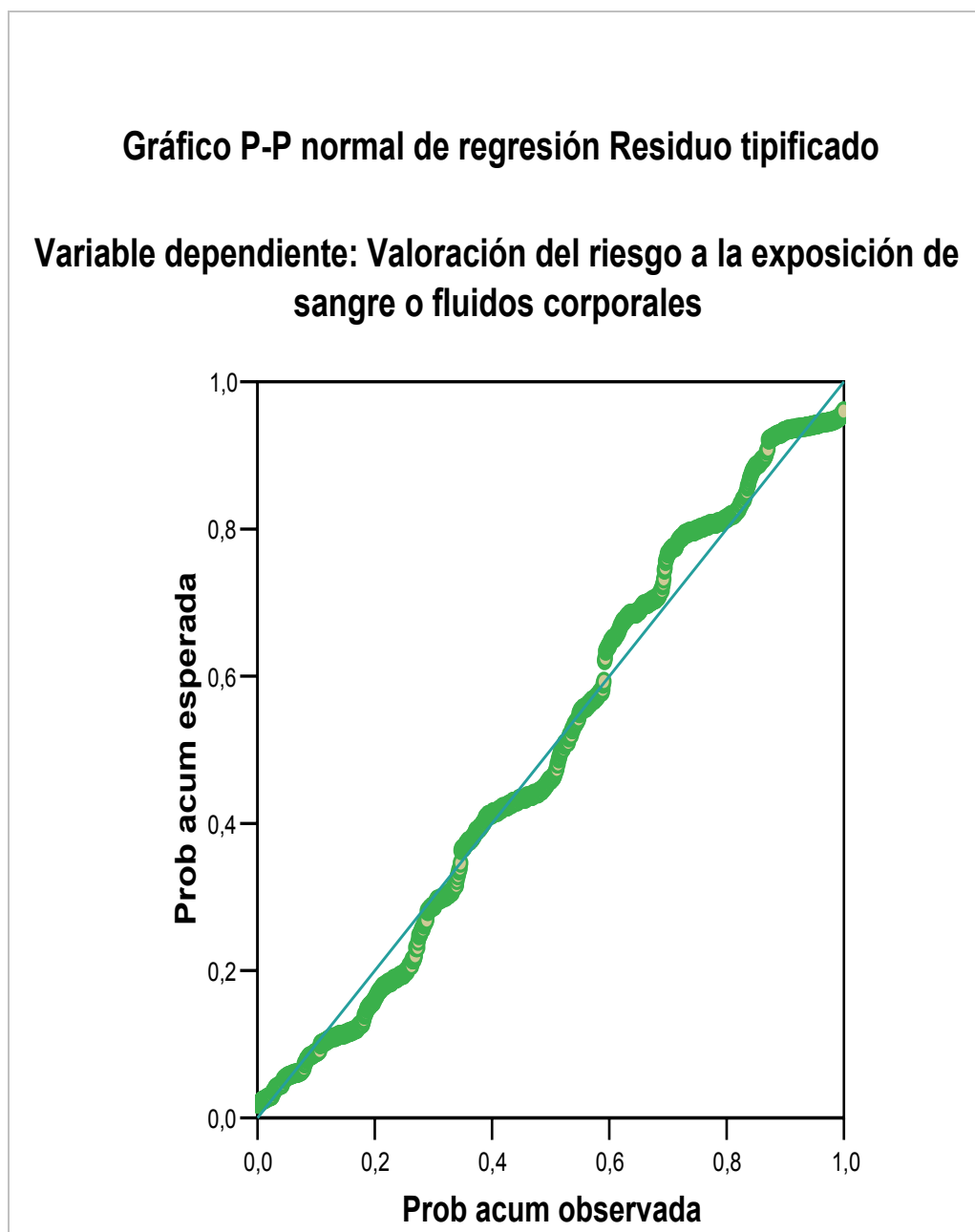
Variable	B
EDAD	-0,027
Constante	6,676

Esta es la ecuación de regresión, que permitirá efectuar predicciones acerca de la valoración del riesgo por el trabajador, una vez conocida su edad. Así, si un trabajador, tiene 40 años, la valoración del riesgo que se le predice será:

$$\text{VALORACION} = 6,676 + (-0,27) \cdot \text{EDAD} \quad 6,676 + (-0,027) \cdot 40 = 5,596$$

De nada sirve esta predicción, si no se habla de su índice de validez. Como tal índice se empleará el coeficiente de determinación ajustado,  $R$  cuadrado corregido, 0,005, que indica que sólo se tiene controlado el 0,05% de la variabilidad de la variable dependiente, esto es, hay todavía un 99,5% de los cambios de la variable dependiente que no se sabe porqué se producen.

**Gráfica 89:** Representación gráfica del análisis de regresión lineal entre la edad y la percepción del riesgo



Para hacerse una idea de la calidad de la predicción se puede uno fijar en las distancias que hay entre cada puntuación individual y la recta de regresión.

#### 5.5.9.8. *Percepción del riesgo según la antigüedad laboral del trabajador*

Teniendo en cuenta los 974 trabajadores que valoran su riesgo laboral y su distribución por grupos de antigüedad en el trabajo se observa los siguientes resultados:

- Intervalo de 0 a 5 años: 97 (9,53%), hacen una valoración media del riesgo subjetivo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes durante la actividad laboral de 5,48 con una desviación típica de 2,63 y con un error del 71%. El intervalo de confianza de la media se sitúa entre [4,95 – 6,03], (calculado al 95%).

- Intervalo de 6 a 10 años: 116 (11,40%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 5,58 con una desviación típica de 3,09, con un error del 29%. El intervalo de confianza para la media es [5,01 – 6,15] al 95%.

- Intervalo de 11 a 15 años: 177 (17,40%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 6,03 con una desviación típica de 2,61, con un error del 20%. El intervalo de confianza para la media es [5,63 – 6,42] al 95%.

- Intervalo de 16 a 20 años: 228 (22,41%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 5,57 con una desviación típica de 2,61, con un error del 18%. El intervalo de confianza para la media es [5,1 – 5,83] al 95%.

- Intervalo de 21 a 25 años: 240 (23,59%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 5,41 con una desviación típica de 3,02, con un error del 20%. El intervalo de confianza para la media es [5,01 – 5,81] al 95%.

- Intervalo de 26 a 30 años: 87 (8,5%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 5,64 con una desviación típica de 3,09, con un error del 34%. El intervalo de confianza para la media es [4,96 – 6,33] al 95%.

- Intervalo de 31 a 35 años: 29 (2,85%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 4,93 con una desviación típica de 2,55, con un error del 48%. El intervalo de confianza para la media es [3,94 – 5,92] al 95%.

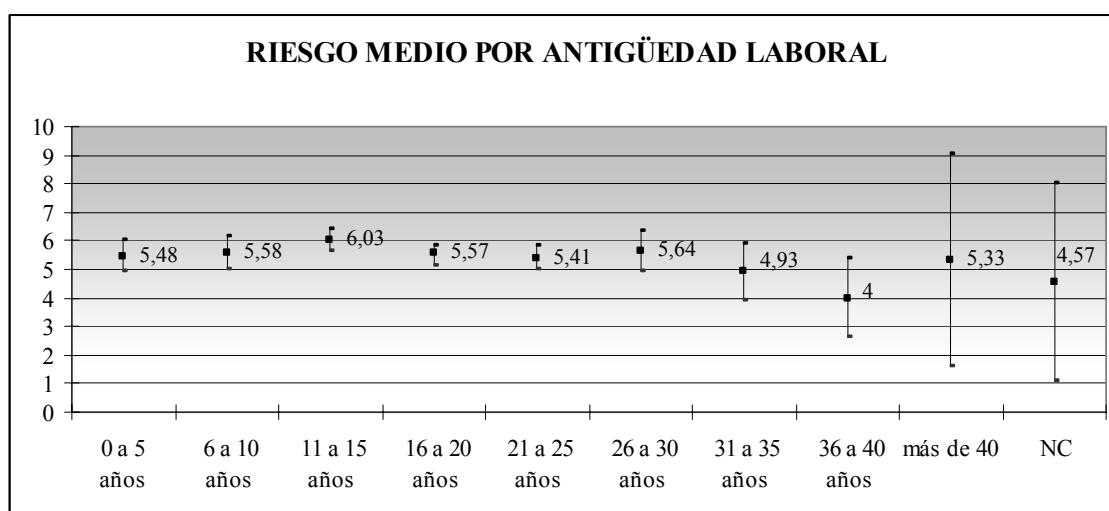


- Intervalo de 36 a 40 años: 26 (2,55%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 4,00 con una desviación típica de 3,4, con un error del 68%. El intervalo de confianza para la media es [2,6 – 5,4] al 95%.

- En cuanto a la antigüedad de los de más de 40 años: 6 (0,58%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 5,33 con una desviación típica de 3,55, con un error del 14,5%. El intervalo de confianza para la media es [1,6 – 9,07] al 95%.

- En cuanto a los que no contestan a la antigüedad laboral 11 (1,08%) valoran el riesgo medio de exposición a sangre o fluidos 4,57 con una desviación típica de 3,73, con un error del 14,1%. El intervalo de confianza para la media es [1,12 – 8,03] al 95%.

**Gráfica 90:** Riesgo medio de exposición a sangre percibido por los trabajadores según su antigüedad laboral



**Tabla 74:** Valoración del riesgo de exposición a sangre percibido según la antigüedad laboral

PERCEPCIÓN DEL RIESGO SEGÚN LA ANTIGÜEDAD LABORAL										
	0 a 5 años	6 a 10 años	11 a 15 años	16 a 20 años	21 a 25 años	26 a 30 años	31 a 35 años	36 a 40 años	más de 40	NC
0	3%	5%	3%	6%	6%	4%	0%	4%	1%	2%
1	4%	9%	4%	10%	19%	6%	3%	4%	0%	0%
2	7%	10%	14%	24%	35%	5%	3%	3%	0%	0%
3	11%	14%	14%	23%	16%	7%	2%	2%	1%	0%
4	6%	5%	16%	24%	12%	6%	4%	2%	0%	1%
5	17%	21%	27%	37%	45%	17%	7%	2%	1%	2%
6	15%	7%	19%	14%	15%	2%	1%	1%	1%	0%
7	13%	13%	27%	27%	19%	6%	0%	2%	0%	0%
8	12%	12%	29%	37%	29%	13%	7%	2%	1%	1%
9	2%	3%	6%	9%	12%	4%	0%	0%	0%	0%
10	10%	22%	24%	22%	34%	14%	1%	3%	1%	1%

Realizando una prueba de Factor Anova se demuestra que las poblaciones definidas por la variable intervalo antigüedad laboral tienen una valoración media del riesgo similar ( $F = 1,66$  y  $\alpha = 0,094$ ). En dichas poblaciones, las varianzas de la variable valoración del riesgo no son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 2,19$ ,  $gl1 = 9$ ,  $gl2 = 964$ ,  $\alpha = 0,021$ ).

Usando el método de Games-Howell, se concluye que todos los promedios comparados no difieren significativamente: es decir el hecho de pertenecer a un determinado intervalo de antigüedad no condiciona el valor del riesgo medio.

Con el test HSD de Tukey se obtiene un único grupo caracterizado por la similitud de sus medias, que no difieren significativamente (significación = 0,33).

A continuación se estudia un análisis de regresión entre ambas variables:

Se consideran las variables, valoración del riesgo y la antigüedad laboral del trabajador, aplicando un análisis de regresión lineal, para estudiar como influye la antigüedad laboral del trabajador (variable independiente) en la percepción del riesgo (variable dependiente).

Del análisis se obtiene la tabla:

**Tabla 75:** Análisis de regresión lineal entre la antigüedad laboral de los trabajadores y su percepción del riesgo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación
1	0,060	0,004	0,003	2,876

A la vista de la tabla se observa que el coeficiente de correlación, R, es 0,06. El valor de R cuadrado, 0,004, y que corresponde al coeficiente de determinación. Este coeficiente lo podemos interpretar de esta forma: el 0,35% de los cambios que se

producen en la variable valoración del riesgo, pueden ser explicado por los cambios que se dan en la variable antigüedad laboral. Es el porcentaje de los cambios de la variable dependiente que se producen de forma paralela a los de la variable independiente.

Luego se nos presenta el valor de R cuadrado corregido. Se puede pensar que el coeficiente de correlación, y como consecuencia el de determinación se encuentra “inflado” por el azar, y por eso se corrige, disminuyéndolo un poco, en función de dos valores: el número de datos y el número de variables con que trabajamos. El resultado de esta corrección es: 0,003. El error típico es 2,876.

A continuación se presentan los resultados de la ecuación de regresión propiamente dichos:

**Tabla 76:** Resultado de la regresión lineal entre antigüedad laboral y percepción del riesgo

Variable	B
Antigüedad laboral	-0,020
Constante	5,885

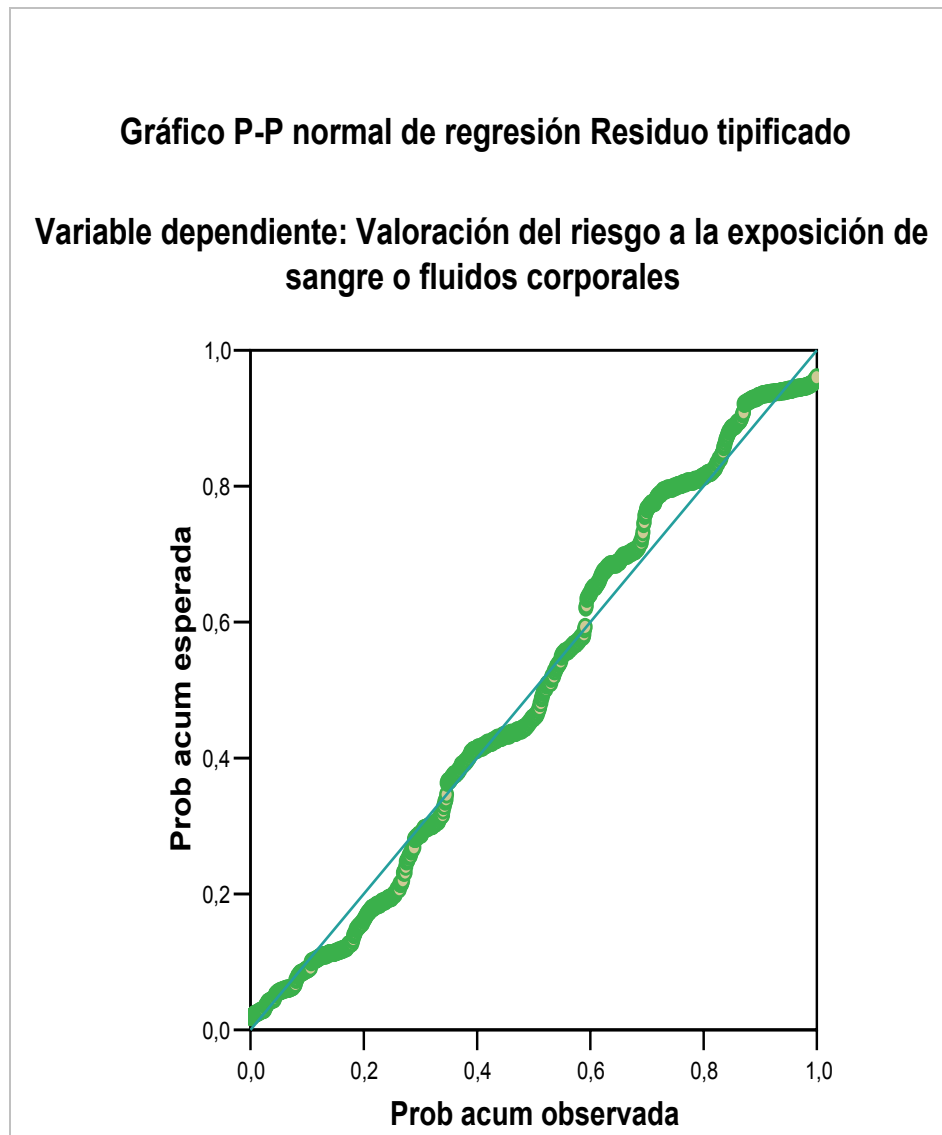
La ecuación de regresión nos permitirá efectuar predicciones acerca de la valoración del trabajador, una vez conocida su antigüedad laboral. Así, si un trabajador tiene 12 años de antigüedad laboral, la valoración del riesgo que se le predice será:

$$\text{VALORACION} = 5,885 + (-0,020) * \text{ANTIGÜEDAD} = 5,885 + (-0,020) * 12 = 5,645$$

De nada sirve esta predicción, si no se habla de su índice de validez, como tal índice se empleará el coeficiente de determinación ajustado, R cuadrado corregido,

0,003, que indica que sólo se tiene controlado el 0,3% de la variabilidad de la variable dependiente, esto es, hay todavía un, 99,7% de los cambios de la variable dependiente que no se sabe porqué se producen.

**Gráfica 91:** Representación gráfica de la regresión entre la antigüedad laboral de los trabajadores y su percepción del riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes



Para hacerse una idea de la calidad de la predicción se puede uno fijar en las distancias que hay entre cada puntuación individual y la recta de regresión

## 5.6. DISPONIBILIDAD DE MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE AL RIESGO LABORAL

### 5.6.1. MEDIOS DE BARRERA: GUANTES Y PROTECTORES DE MUCOSA ORAL, NASAL Y CONJUNTIVAL

Al analizar la disponibilidad de material de protección individual frente al contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes, se observa que 1008 (99,11%) trabajadores disponen de guantes en el puesto de trabajo, y 9 (0,88%) no disponen de los mismos.

Cuando se observa el tipo de guantes, se constata que la mayoría, 797 (79,06%), disponen de guantes de látex, 189 (18,75%) disponen, simultáneamente, de guantes de látex y de vinilo, y 22 (2,18%) sólo de vinilo.

En cuanto a los protectores de la cara, se observa que 510 (50,14%) trabajadores disponen sólo de mascarillas, 2 (0,19%) disponen sólo de gafas protectoras, 60 (5,89%) disponen simultáneamente de mascarilla y gafas protectoras, 6 (0,58%) disponen de protector facial de pantalla transparente y mascarilla, y 10 (0,98%) disponen simultáneamente de mascarillas y gafas protectoras y protector facial de pantalla transparente.

Al observar la disponibilidad de medios de *protección facial completa* (protección simultánea de mucosa oral, nasal y conjuntival) se comprueba que 76 (7,47%) trabajadores disponen de la misma. 512 (50,34%) disponen de algún elemento de protección que le permiten una *protección facial incompleta*, pero no de los necesarios para tener una protección facial completa. 429 (42,18%) no disponen de protectores del área facial.

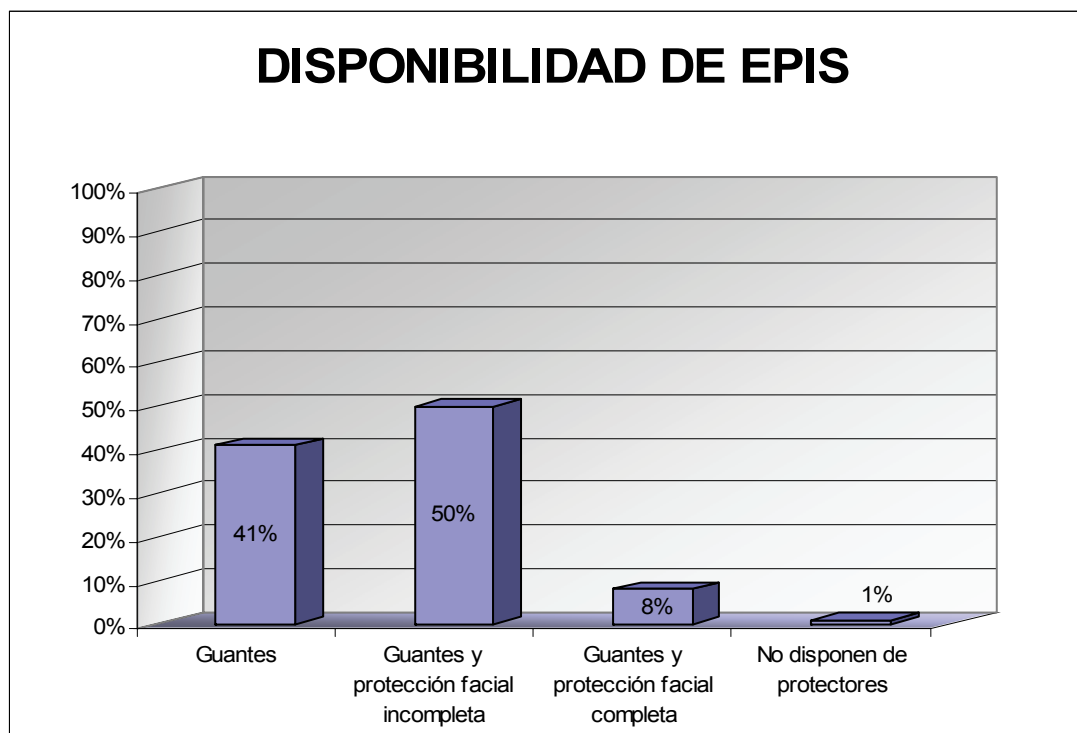
Cuando se observa la disponibilidad de EPIs que permitan la *protección total* (protección de manos y facial completa), se constata que 420 (41,29%) trabajadores disponen de guantes pero no de protectores del área facial, 512 (50,34%) disponen de guantes y protección facial incompleta, y 76 (7,47%) disponen de guantes y de

protección facial completa. 9 (0,88%) trabajadores no disponen ni de guantes ni de ningún elemento de protección facial.

**Tabla 77:** Disponibilidad de EPIs para manos y cara

<b>DISPONIBILIDAD MEDIOS DE PROTECCIÓN DE BARRERA</b>		
	Frecuencia	%
Guantes	420	41%
Guantes y protección facial incompleta	512	50%
Guantes y protección facial completa	76	8%
No disponen protectores	9	1%
Total	1017	100%

**Gráfica 92:** Disponibilidad de medios de protección de barrera para manos, ojos, nariz y boca en los trabajadores participantes en el estudio



#### 5.6.1.1. Disponibilidad de materiales de protección individual por actividad profesional

Los fisioterapeutas son el colectivo con menor disponibilidad de medios de protección facial; la mayoría (88,23%) disponen sólo de guantes.

Prácticamente la totalidad de las auxiliares de clínica, matronas, médicos de familia y pediatras disponen de guantes, y aproximadamente la mitad disponen, además, de protección facial incompleta, siendo similar la proporción de los que disponen sólo de guantes y la de los que disponen de guantes y protección facial incompleta (tabla 78).

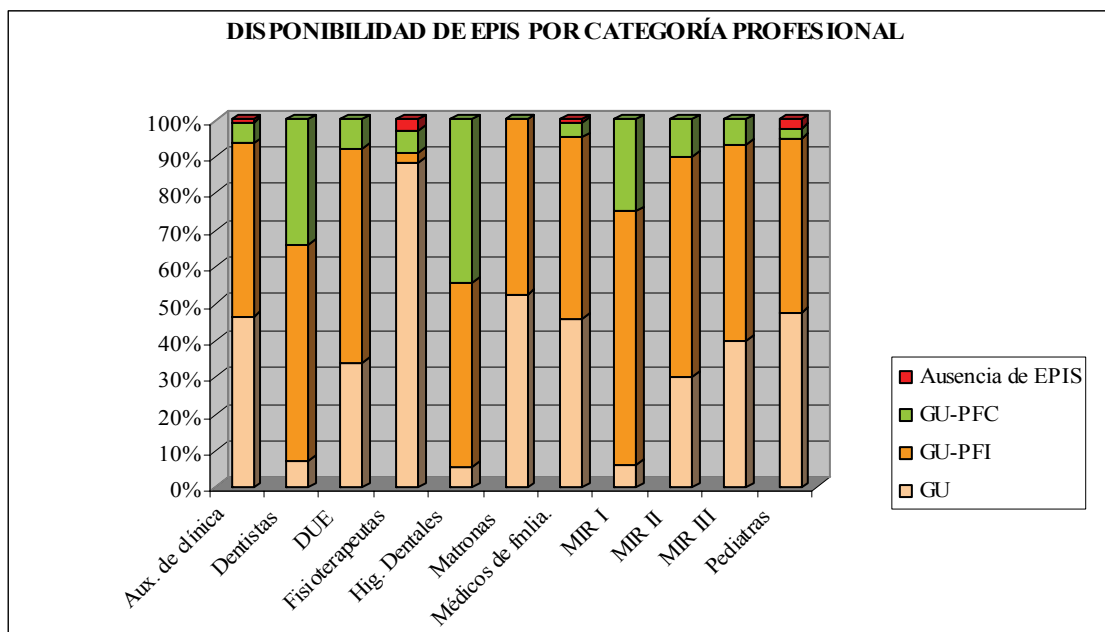
En el resto de los colectivos (dentistas, DUE, higienistas dentales, MIR I, MIR II y MIR III) la mayoría de los trabajadores disponen de guantes y protección facial incompleta (mascarillas).

Aunque la mayoría de los higienistas dentales, dentistas y MIR I tiene guantes y protección facial incompleta, una parte importante (44,44%, 33,92% y 25,00%, respectivamente) tienen protección total, siendo los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores con protección total (gráfica 93).

**Tabla 78:** Disponibilidad de EPIs para protección de manos, boca, nariz y ojos en las diferentes categorías profesionales

<b>DISPONIBILIDAD DE EPIs POR CATEGORÍA PROFESIONAL</b>					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	No disponen	Total
Aux. de clínica	50	51	6	1	108
	46%	47%	6%	1%	
Dentistas	4	33	19	0	56
	7%	59%	34%	0%	
DUE	83	143	19	1	246
	34%	58%	8%	0%	
Fisioterapeutas	30	1	2	1	34
	88%	3%	6%	3%	
Hig. Dentales	1	9	8	0	18
	6%	50%	44%	0%	
Matronas	45	41	0	0	86
	52%	48%	0%	0%	
Médicos de fmilia.	114	122	10	2	248
	46%	49%	4%	1%	
MIR I	1	11	4	0	16
	6%	69%	25%	0%	
MIR II	6	12	2	0	20
	30%	60%	10%	0%	
MIR III	12	16	2	0	30
	40%	53%	7%	0%	
Pediatras	74	73	4	4	155
	48%	47%	3%	3%	
Total	420	512	76	9	1017

**Gráfica 93:** Disponibilidad de guantes y protectores de la mucosa oral, nasal y conjuntival en las diferentes categorías profesionales de la muestra real



Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la disponibilidad de material de protección entre unos colectivos y otros, siendo los fisioterapeutas, higienistas dentales, dentistas y MIR I los que marcan esas diferencias, que ponen de manifiesto la dependencia entre la disponibilidad de ciertos materiales de protección individual y la categoría profesional. De hecho, cuando se realiza un test de contingencias entre la variable disponibilidad de material de protección y categoría profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado 192,99 y  $p = 0,00$ . Este resultado corrobora la dependencia entre las dos variables, y nos permite concluir que la disponibilidad de ciertos materiales de protección individual se ve influenciada por la categoría profesional. Es decir, la probabilidad de que un trabajador disponga de ciertos materiales de protección depende de la categoría profesional a la que pertenezca.

#### 5.6.1.2. Disponibilidad de materiales de protección individual por área sanitaria

Cuando estudiamos la disponibilidad de materiales en las diferentes áreas sanitarias, se observa que los trabajadores que disponen sólo de guantes siguen una escala ascendente en las distintas áreas sanitarias ordenadas convenientemente: Ferrol



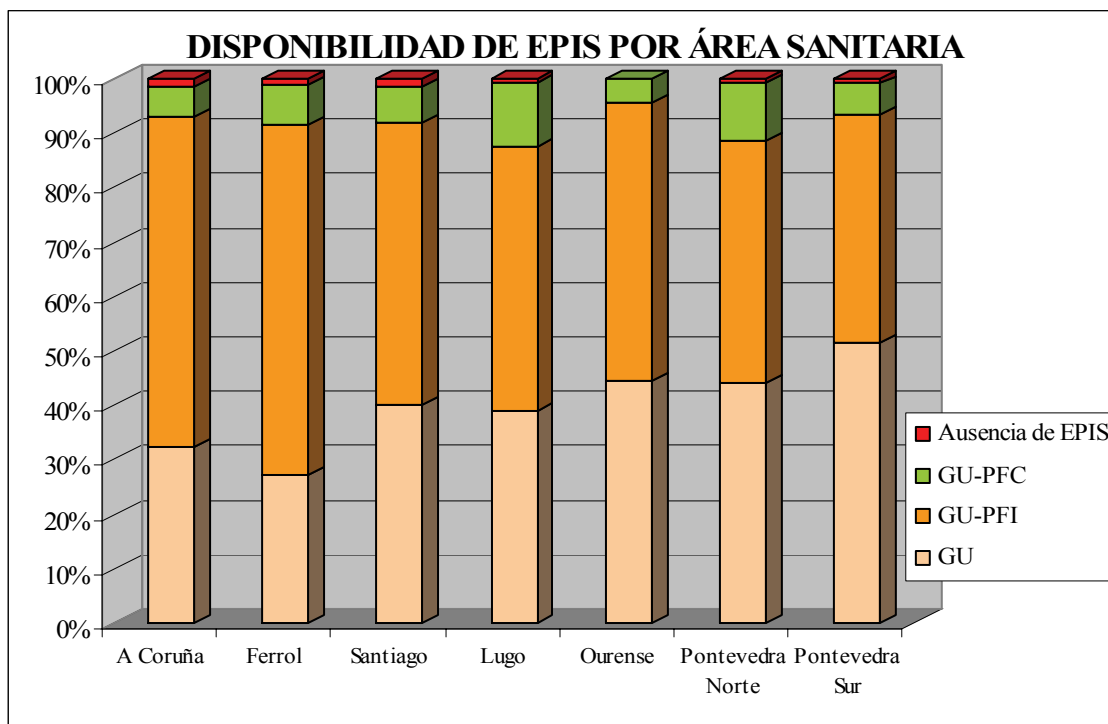
(27,38%), A Coruña (32,19%), Lugo (38,96%), Santiago (40,00%), Pontevedra Norte (44,23%), Ourense (44,44%), y Pontevedra Sur (51,62%), apreciándose que la disponibilidad de guantes sólo tiene un comportamiento dependiente del área.

En cuanto a la disponibilidad de guantes y protección facial incompleta, sería de esperar un comportamiento inverso al anterior en el mismo orden de las áreas, teniendo en cuenta la disponibilidad general de materiales de protección y suponiendo una distribución similar en todas las áreas de los trabajadores que disponen de protección total. Y ese comportamiento inverso se observa alterando el orden de dos áreas, Lugo y Pontevedra Norte, que se situarían, por este orden y en la misma escala, entre Ourense y Pontevedra Sur, quedando de la siguiente forma: Ferrol (64,28%), A Coruña (60,95%), Santiago (51,72%) Ourense (51,28%), Lugo (48,70%), Pontevedra Norte (44,23%) y Pontevedra Sur (41,86%). Este cambio en el orden de las áreas es debido a que en Lugo y Pontevedra Norte es donde se observa el mayor porcentaje de trabajadores con protección total, lo que ocasiona un descenso del porcentaje de trabajadores que disponen de guantes y protección facial incompleta (tabla 79).

**Tabla 79:** Disponibilidad de EPIs para protección de manos, boca, nariz y ojos en las diferentes áreas sanitarias

DISPONIBILIDAD DE EPIs POR ÁREA SANITARIA					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	No disponen	Total
A Coruña	47	89	8	2	146
	32%	61%	5%	1%	
Ferrol	23	54	6	1	84
	27%	64%	7%	1%	
Santiago	58	75	10	2	145
	40%	52%	7%	1%	
Lugo	60	75	18	1	154
	39%	49%	12%	1%	
Ourense	52	60	5	0	117
	44%	51%	4%	0%	
Pontevedra Norte	69	69	17	1	156
	44%	44%	11%	1%	
Pontevedra Sur	111	90	12	2	215
	52%	42%	6%	1%	
Total	420	512	76	9	1017

**Gráfica 94:** Disponibilidad de guantes y protectores de la mucosa oral, nasal y conjuntival en las diferentes áreas sanitarias



Con estos resultados se evidencia que la disponibilidad de ciertos materiales de protección sigue un comportamiento dependiente del área sanitaria. Esta dependencia se corrobora al realizar un test de contingencias entre las variables disponibilidad de material de protección y área sanitaria, obteniéndose un valor de Chi-cuadrado 35,90 y  $p = 0,00$ , con lo que se acepta la dependencia entre las dos variables, lo que nos permite concluir que la disponibilidad de ciertos materiales de protección individual se ve influenciada por el sanitaria. De otra manera, la probabilidad de que un trabajador disponga de ciertos materiales de protección depende del área sanitaria a la que pertenezca.

#### 5.6.1.3. Disponibilidad de material protector en trabajadores en contacto con sangre

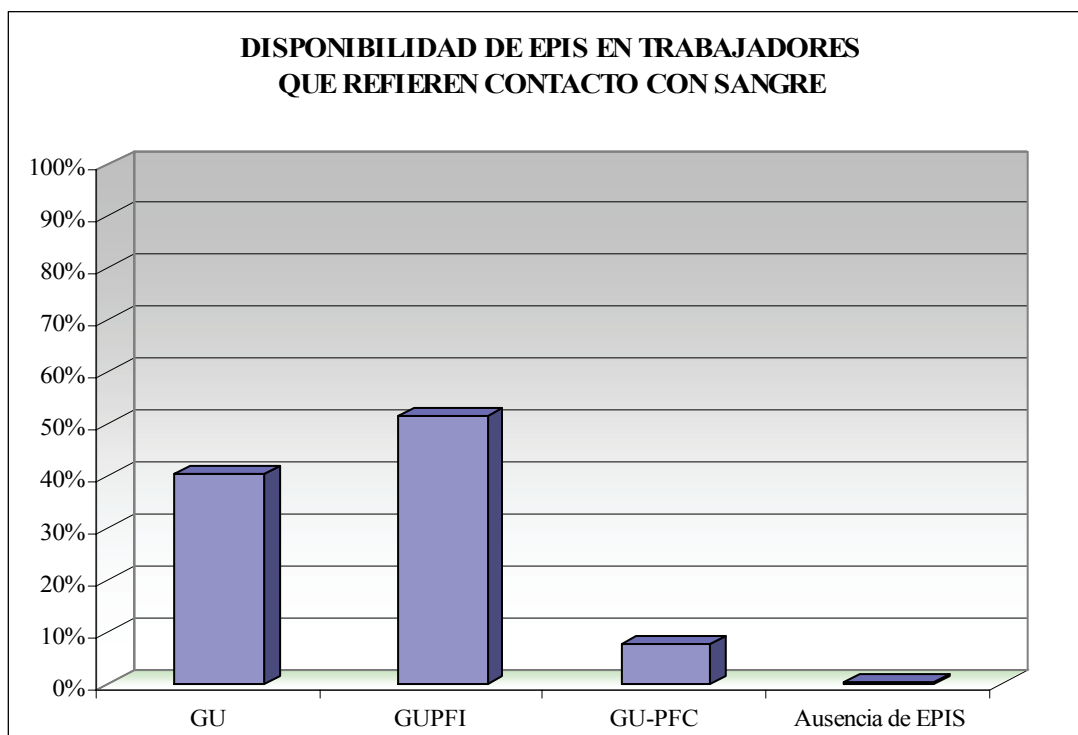
Al analizar la protección de los trabajadores que afirman haber estado alguna vez en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral en atención primaria de salud (987), se observa que 399 (40,42%)

disponen sólo de guantes, 508 (51,46%) disponen de guantes y protección facial incompleta, 76 (7,70%) disponen de protección total, y 4 (0,40%) no disponen de guantes ni de protectores del área facial.

**Tabla 80:** Disponibilidad de guantes y protectores de la mucosa oral, nasal y conjuntival en los trabajadores de la muestra real que están en contacto con sangre

<b>DISPONIBILIDAD DE EPIS EN TRABAJADORES QUE REFIEREN CONTACTO CON SANGRE</b>					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	Ausencia de EPIS	Total
SI	399	508	76	4	987
	40%	51%	8%	0%	
NO	21	4	0	5	30
	70%	13%	0%	17%	
Total	420	512	76	9	1017

**Gráfica 95:** Disponibilidad de guantes, mascarillas, gafas y protector facial en trabajadores de la muestra real en contacto con sangre



Como se puede observar en la tabla 80, la mayoría (70%) de los trabajadores que no tienen contacto con sangre sólo disponen de guantes, y un porcentaje importante (17%) no disponen de ningún material de protección individual. La presencia de otros elementos de protección individual, además de los guantes, es mayor en los trabajadores que tienen contacto con sangre. Parece evidente la relación entre el contacto con sangre y la disponibilidad de materiales de protección. Esta relación se demuestra estadísticamente mediante un análisis de contingencias entre las variables contacto con sangre y disponibilidad de EPIs, en el que se obtiene un Chi-cuadrado 103,88 y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , que nos lleva a la aceptación de la dependencia entre las dos variables y nos permite decir que el hecho de estar en contacto con sangre condiciona la disponibilidad de EPIs, siendo más probable que un trabajador disponga de diversos elementos de protección individual si está en contacto con sangre que si no lo está.

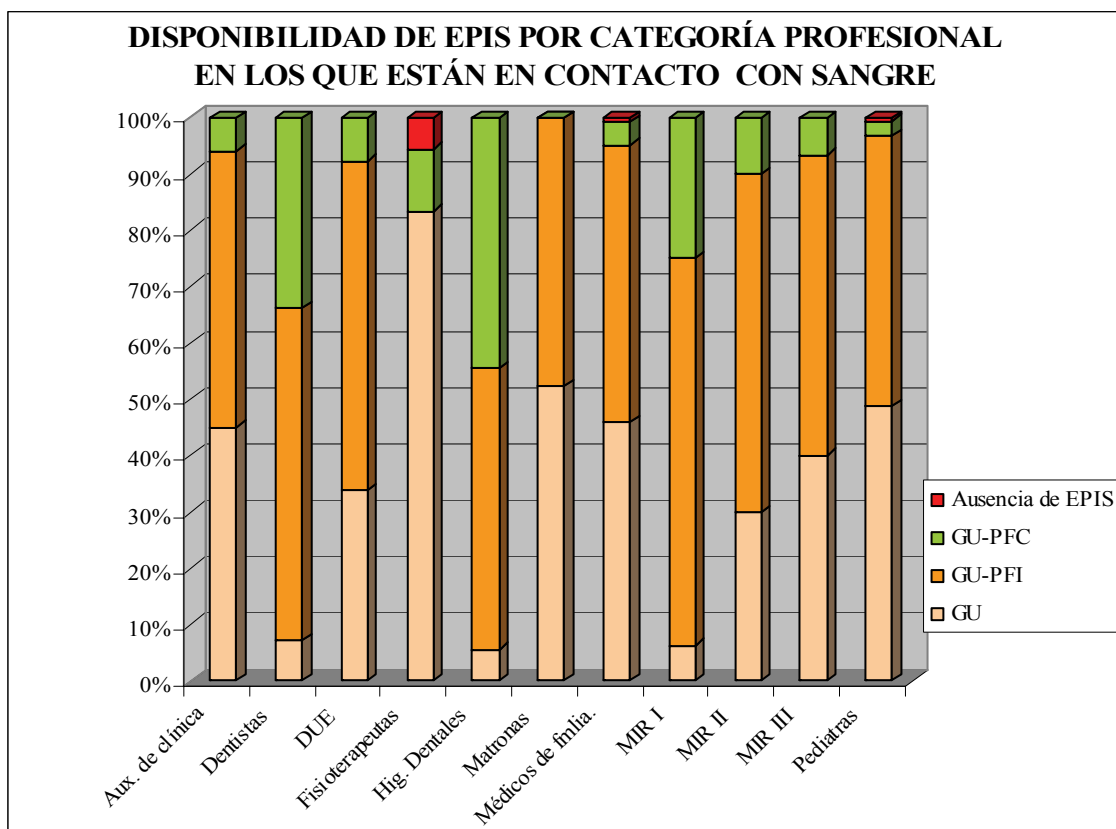
#### 5.6.1.4. *Disponibilidad de material de protección individual y contacto con sangre por estamentos*

Cuando se analiza la disponibilidad de EPIs en los trabajadores las diferentes categorías profesionales que refieren contacto con sangre, se observa que la mayoría de los fisioterapeutas (83,33%) disponen sólo de guantes, al igual que el 52,32% de las matronas y el 48,66% de los pediatras; en estos dos últimos estamentos, el porcentaje de trabajadores que disponen de guantes y protección facial incompleta es ligeramente inferior al de los que disponen sólo de guantes. En el resto de los colectivos, la mayoría de los trabajadores disponen de guantes y protección facial incompleta (mascarillas), aunque en las auxiliares de clínica y médicos de familia, el porcentaje de los que disponen de guantes y protección facial incompleta no dista mucho de los que disponen sólo de guantes (tabla 81).

Los colectivos en contacto con sangre con mayor disponibilidad de protección total son los higienistas dentales, los dentistas y los MIR I (44,44%, 33,92% y 25,00%, respectivamente).

**Tabla 81:** Disponibilidad de EPIs en los trabajadores en contacto con sangre por categoría profesional

DISPONIBILIDAD DE EPIs POR CATEGORÍA PROFESIONAL					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	No disponen	Total
Aux. de clínica	46	50	6	0	102
	45%	49%	6%	0%	
Dentistas	4	33	19	0	56
	7%	59%	34%	0%	
DUE	83	143	19	0	245
	34%	58%	8%	0%	
Fisioterapeutas	15	0	2	1	18
	83%	0%	11%	6%	
Hig. Dentales	1	9	8	0	18
	6%	50%	44%	0%	
Matronas	45	41	0	0	86
	52%	48%	0%	0%	
Médicos de fmlia.	113	121	10	2	246
	46%	49%	4%	1%	
MIR I	1	11	4	0	16
	6%	69%	25%	0%	
MIR II	6	12	2	0	20
	30%	60%	10%	0%	
MIR III	12	16	2	0	30
	40%	53%	7%	0%	
Pediatras	73	72	4	1	150
	49%	48%	3%	1%	
Total	399	508	76	4	987

**Gráfica 96:** Disponibilidad de EPIs en trabajadores en contacto con sangre en los diferentes estamentos

También en este caso, en el que se limita el estudio de la disponibilidad de materiales a los trabajadores en contacto con sangre, parece existir diferencias estadísticamente significativas en la disponibilidad de material de protección entre unos colectivos y otros, y también en este caso, como cuando el estudio se generalizó a todos los trabajadores independientemente del contacto con sangre, son los fisioterapeutas, higienistas dentales, dentistas y MIR I los que marcan esas diferencias, que ponen de manifiesto la dependencia entre la disponibilidad de ciertos materiales de protección individual y la categoría profesional. Al realizar un test de contingencias entre las variables disponibilidad de material de protección de los trabajadores en contacto con sangre y la categoría profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado 178,82 y  $p = 0,00$ . Este resultado corrobora la dependencia entre las dos variables, y nos permite concluir que la disponibilidad de ciertos materiales de protección individual en los trabajadores que refieren contacto con sangre se ve influenciada por la categoría profesional. Es decir, la probabilidad de que un trabajador en contacto con sangre disponga de ciertos materiales de protección depende de la categoría profesional a la que pertenezca.

El haber acotado el estudio a los trabajadores en contacto con sangre no introdujo prácticamente modificaciones en los resultados observados para el total de la muestra real. Esto, quizá se deba a que son pocos los trabajadores que no han tenido contacto con sangre.

#### *5.6.1.5. Disponibilidad de material de protección individual y contacto con sangre por área sanitaria*

Cuando estudiamos la disponibilidad de materiales de protección en los trabajadores en contacto con sangre en las diferentes áreas sanitarias, se observa que los trabajadores que disponen sólo de guantes siguen una escala ascendente en las distintas áreas sanitarias ordenadas convenientemente: Ferrol (26,82%), A Coruña (30,00%), Santiago (38,12%), Lugo (38,41%), Pontevedra Norte (43,13%), Ourense (44,34%), y Pontevedra Sur (51,69%), apreciándose que la disponibilidad de guantes sólo tiene un comportamiento dependiente del área.

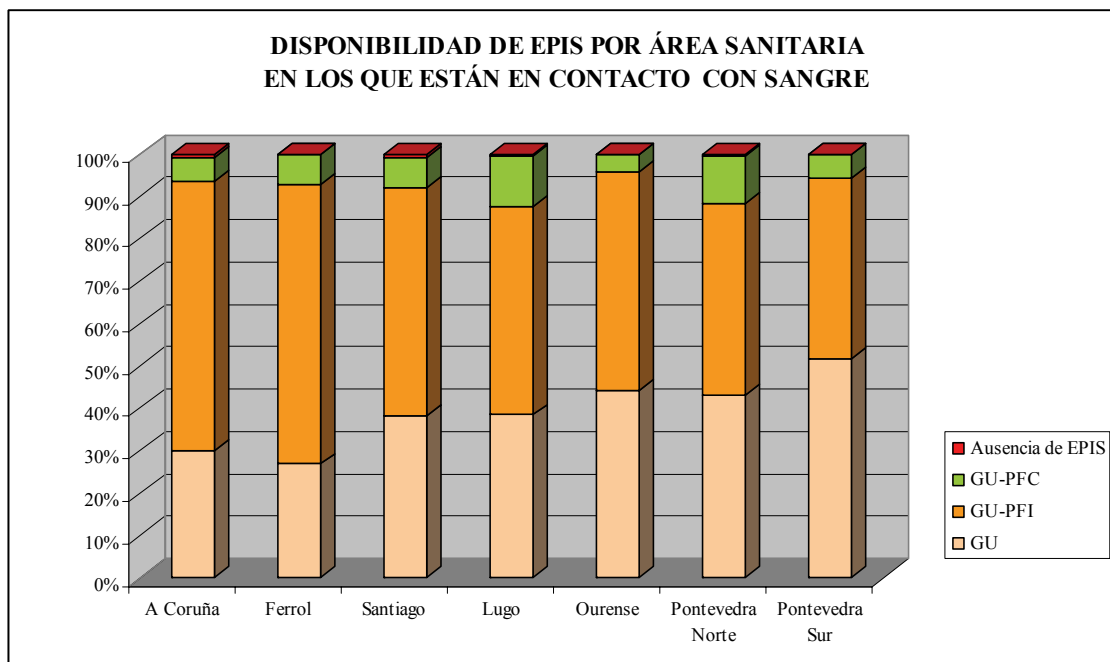
En cuanto a la disponibilidad de guantes y protección facial incompleta, se observa un comportamiento inverso al anterior, alterándose el orden del área de Ourense, que se sitúa entre Lugo y Pontevedra Norte. Este cambio en el orden de las áreas es debido a que en Ourense el porcentaje de trabajadores con guantes y protección facial incompleta es mayor que en Pontevedra, por ser en ésta mayor el de los trabajadores con protección total. De esta manera, la disponibilidad de guantes y protección facial incompleta sigue una línea descendente en las distintas áreas sanitarias ordenadas convenientemente: Ferrol (65,85%), A Coruña (63,57%), Santiago (53,95%) Lugo (52,48%), Ourense (51,30%), Pontevedra Norte (45,09%) y Pontevedra Sur (42,51%).

Lugo y Pontevedra Norte son las dos áreas con mayor porcentaje de trabajadores en contacto con sangre con protección total (11,92% y 11,11%, respectivamente), siendo Ourense la que menos dispone de este tipo de protección (4,34%).

**Tabla 82:** Disponibilidad de guantes, mascarillas, gafas y protector facial en trabajadores en contacto con sangre en las diferentes áreas sanitarias

DISPONIBILIDAD DE EPIS POR ÁREA SANITARIA					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	No disponen	Total
A Coruña	42	89	8	1	140
	30%	64%	6%	1%	
Ferrol	22	54	6	0	82
	27%	66%	7%	0%	
Santiago	53	75	10	1	139
	38%	54%	7%	1%	
Lugo	58	74	18	1	151
	38%	49%	12%	1%	
Ourense	51	59	5	0	115
	44%	51%	4%	0%	
Pontevedra Norte	66	69	17	1	153
	43%	45%	11%	1%	
Pontevedra Sur	107	88	12	0	207
	52%	43%	6%	0%	
Total	399	508	76	4	987

**Gráfica 97:** Disponibilidad de guantes, mascarillas, gafas y protector facial en trabajadores en contacto con sangre en las diferentes áreas sanitarias



El haber acotado el estudio a los trabajadores en contacto con sangre introdujo pocas modificaciones en los resultados observados para el total de la muestra real, probablemente por la misma razón señalada en el apartado anterior. Con estos resultados se evidencia que la disponibilidad de ciertos materiales de protección sigue un comportamiento dependiente del área sanitaria. Esta dependencia se corrobora estadísticamente al realizar un test de contingencias entre las variables disponibilidad de material de protección de los trabajadores en contacto con sangre y el área sanitaria, obteniéndose un valor de Chi-cuadrado 39,14 y  $p = 0,00$ , con lo que se acepta la dependencia entre las dos variables, lo que nos permite concluir que la disponibilidad de ciertos materiales de protección individual por los trabajadores en contacto con sangre se ve influenciada por el sanitaria. La probabilidad de que un trabajador en contacto con sangre disponga de ciertos materiales de protección depende del área sanitaria a la que pertenezca.

#### 5.6.1.6. Frecuencia de exposición a actividades de riesgo de los que no disponen de material de protección

Al estudiar la frecuencia de exposición a actividades de riesgo de los trabajadores en contacto con sangre y la disponibilidad de equipos de protección

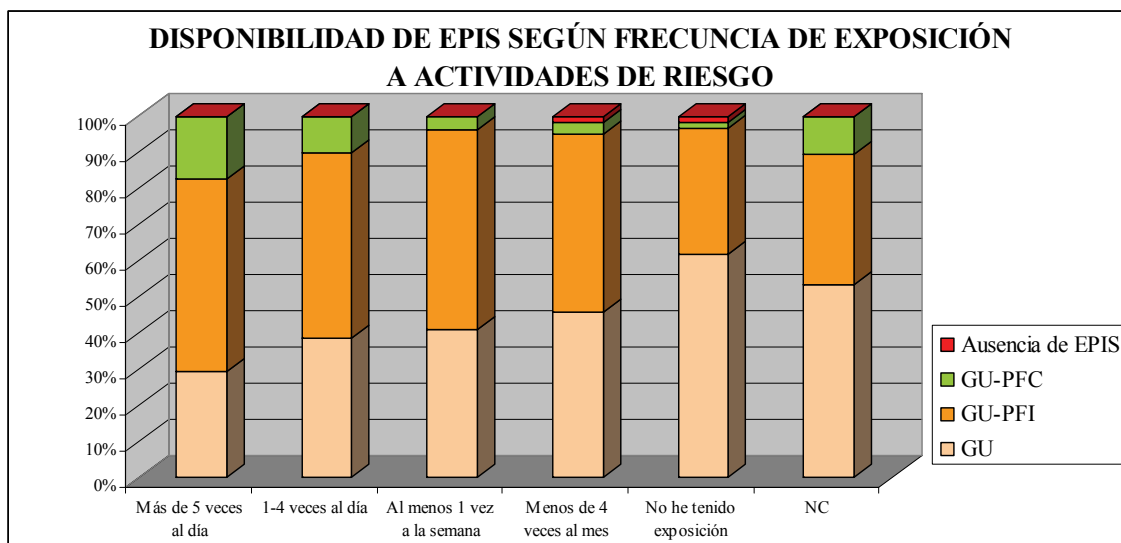


individual (EPIs), se observa una relación directa entre la disponibilidad de dichos protectores y la frecuencia de exposición. A medida que aumenta la frecuencia de exposición aumenta la disponibilidad de elementos de protección. A mayor frecuencia de exposición a actividades de riesgo, mayor es el porcentaje de trabajadores con protección total y el de los que disponen de guantes y protección facial incompleta (mascarillas), siendo éstos siempre mayor que aquellos. Y la disponibilidad de este tipo de protección es inversa a la disponibilidad de guantes sólo, es decir, la disponibilidad de guantes como único elemento de protección es mayor cuanto menor es la frecuencia de exposición a actividades de riesgo.

**Tabla 83:** Disponibilidad de medios de protección de las manos y de la cara en los trabajadores de la muestra real en contacto con sangre según su frecuencia de exposición

<b>DISPONIBILIDAD DE EPIS SEGÚN FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO</b>					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	No disponen	Total
Más de 5 veces al día	58	105	34	0	197
	29%	53%	17%	0%	
1-4 veces al día	83	110	22	0	215
	39%	51%	10%	0%	
Al menos 1 vez a la semana	149	202	12	1	364
	41%	55%	3%	0%	
Menos de 4 veces al mes	55	59	4	2	120
	46%	49%	3%	2%	
No he tenido exposición	39	22	1	1	63
	62%	35%	2%	2%	
NC	15	10	3	0	28
	54%	36%	11%	0%	
Total	399	508	76	4	987

**Gráfica 98:** Protección de manos y cara según la frecuencia de exposición de los sujetos en contacto con sangre



Resulta evidente que el aumento de la frecuencia de exposición a actividades de riesgo en los trabajadores en contacto con sangre lleva consigo una mayor disponibilidad de elementos de protección individual. Los más expuestos están más protegidos. Esta relación directa entre la exposición y la protección se demuestra, también, estadísticamente mediante la realización de un análisis de contingencias entre las dos variables, en el que obtenemos un valor de Chi-cuadrado 70,95 y una probabilidad asociada  $p=0,00$ , con lo que se acepta la dependencia de las variables, y se puede concluir que la disponibilidad de EPIs depende de la frecuencia de exposición. La probabilidad de que un trabajador esté mejor protegido será mayor cuanto mayor sea su frecuencia de exposición.

#### 5.6.1.7. *Prevalencia de salpicaduras en manos y área facial según la disponibilidad de EPIs*

Cuando estudiamos la presencia de salpicaduras en los trabajadores que refieren haber tenido contacto con sangre durante su actividad laboral, se observa que 256 (25,93%) sufrieron salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales en las manos, 150 (15,19%) en el área facial, 353 (35,76%) en ambos lugares, y 228 (23,10%) en otras localizaciones.

De los trabajadores que refieren contacto con sangre, 399 (40,42%) disponen sólo de guantes, 508 (51,46%) disponen de guantes y protección facial incompleta, 76 (7,70%) disponen de guantes y protección facial completa, y 4 (0,40%) no disponen de guantes ni de protectores del área facial.

El 26,31% de los trabajadores que disponen sólo de guantes, el 25,59% de los que disponen de guantes y protección facial incompleta, el 25,00% de los que disponen de guantes y protección facial completa, y el 50,00% de los que no disponen de ningún tipo de protección han sufrido salpicaduras en las manos.

El 12,78% de los que no disponen de protección facial sufrió salpicaduras en la zona de la cara, al igual que el 15,74% de los que disponen de protección facial

incompleta. Los que disponen de protección facial completa son los que más salpicaduras sufrieron en la cara (25,00%).

El 34,58% de los que disponen sólo de guantes, el 38,58% de los que disponen de guantes y protección facial incompleta, y el 25,00% de los que disponen de protección total sufrieron salpicaduras en las manos y en la cara.

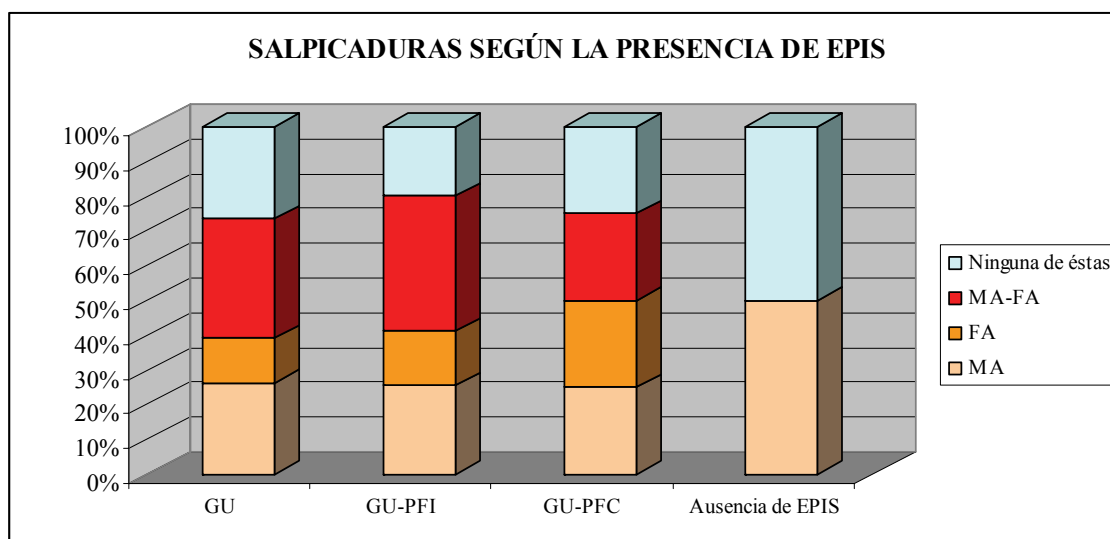
**Tabla 84:** Salpicaduras en manos y/o área facial en los trabajadores en contacto con sangre según su grado de protección con medios de barrera

SALPICADURAS SEGÚN LA PRESENCIA DE EPIS					
	GU	GU-PFI	GU-PFC	Ausencia de EPIS	Total
MA*	105	130	19	2	256
	26%	26%	25%	50%	
FA**	51	80	19	0	150
	13%	16%	25%	0%	
MA-FA***	138	196	19	0	353
	35%	39%	25%	0%	
Ninguna de éstas	105	102	19	2	228
	26%	20%	25%	50%	
Total	399	508	76	4	987

\*MA: sólo en las manos. \*\*FA: en la cara, boca u ojos

\*\*\*MA-FA: en ambos

**Gráfica 99:** Salpicaduras en las manos y/o en el área facial sufridas por los trabajadores en contacto con sangre según su protección con medios de barrera



Al analizar la prevalencia de salpicaduras en las manos y/o en el área facial según la disponibilidad de materiales de protección individual para estas áreas, se observa que, exceptuando los que carecen de EPIs, las salpicaduras en las manos afectan prácticamente por igual a todos los trabajadores, independientemente de su grado de protección, y todos los que sufrieron salpicaduras en las manos, salvo 2, disponen de guantes.

Las salpicaduras solamente en el área facial son más prevalentes en los trabajadores más protegidos, es decir, el porcentaje de trabajadores que sufrieron salpicaduras únicamente en el área facial aumenta progresivamente a medida que aumenta la disponibilidad de medios de protección.

Las salpicaduras en las manos y en el área facial tienen mayor prevalencia en trabajadores que disponen de guantes pero no de protección facial completa. Hay una relación inversa entre la prevalencia de salpicaduras en manos y zona de la cara y la disponibilidad de protección total.

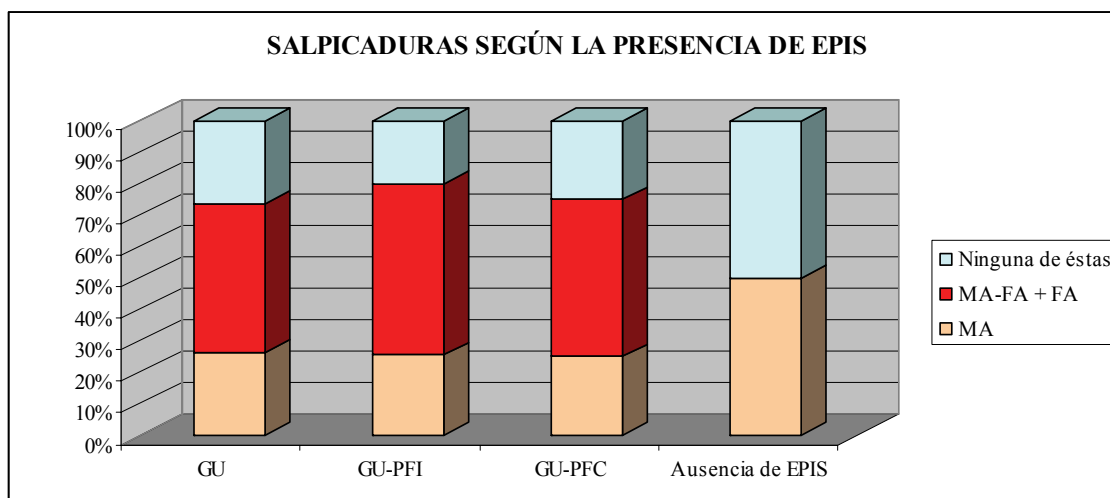
Existe una relación de dependencia entre la prevalencia de salpicaduras y la disponibilidad de elementos de protección, que se confirma estadísticamente mediante un análisis contingencias entre ambas variables, en el que se obtiene un Chi-cuadrado 18,35 y una  $p=0,03$ .

Si agrupamos los que sufrieron salpicaduras en el área facial y los que las sufrieron en las manos y en el área facial, se observa que el 47,36% de los que disponen sólo de guantes, el 54,33% de los que disponen de protección facial incompleta y el 50,00% de los que tienen protección facial completa sufrieron salpicaduras en el área facial.

**Tabla 85:** Salpicaduras en el área facial sufridas por los trabajadores en contacto con sangre

SALPICADURAS SEGÚN LA PRESENCIA DE EPIS				
	GU	GU-PFI	GU-PFC	Ausencia de EPIS
MA	26%	26%	25%	50%
MA-FA + FA	47%	54%	50%	0%
Ninguna de éstas	26%	20%	25%	50%

**Gráfica 100:** Salpicaduras en el área facial en trabajadores en contacto con sangre con diferente disponibilidad de medios de protección de barrera



Estos resultados ponen de manifiesto que el 51,04% de los trabajadores que carecen de protección facial completa sufrieron salpicaduras en la zona de la cara, frente al 50,00% de los que sí disponen de dicha protección. Por tanto, los elementos de protección facial completa son tan necesarios en los que no disponen de ellos, como en los que ya disponen de los mismos, pues la prevalencia de salpicaduras en el área facial es mayor en los trabajadores con menor disponibilidad de elementos de protección total.

#### 5.6.1.8. Disponibilidad de medios de protección en los que administran citotóxicos

Todos los trabajadores que administran citotóxicos disponen de guantes. 19 (13,57%) disponen, además, de protección facial completa (mascarillas y gafas protectoras), 75 (53,57%) disponen de protectores de la cara (mascarillas) que no le permiten una protección facial completa, y 46 (32,85%) carecen de cualquier elemento de protección de la cara.

**Tabla 86:** Disponibilidad de EPIs en trabajadores que administran citotóxicos

DISPONIBILIDAD DE MATERIAL PROTECTOR EN LOS QUE ADMINISTRAN CITOTÓXICOS		
GU	46	33%
GUPFI	75	54%
GUPFC	19	13%
Total	140	100

Se constata, también, que 19 (13,57%) disponen de una sola bata o uniforme de trabajo para uso personal; el resto dispone de 2 o más batas.

## 5.6.2. UNIFORME DE TRABAJO

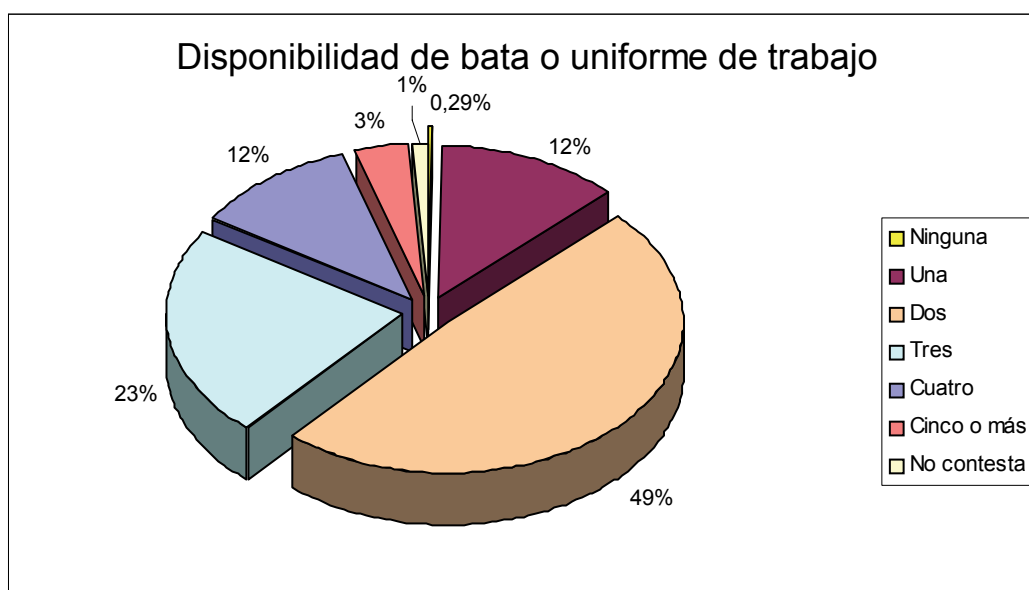
Del total de participantes en el estudio, 1005 (98,82%) han respondido al ítem que investiga el número de batas o uniformes de trabajo; 12 (1,17%) no contestan.

### 5.6.2.1. Disponibilidad de uniforme de trabajo

De los respondedores, 3 (0,29%) no disponen de bata o uniforme de trabajo, 127 (12,63%) disponen de una, 494 (49,15%) disponen de dos, 229 (22,78%) de tres, 117 (11,64%) de cuatro, y 35 (3,48%) disponen de cinco o más batas o uniformes de trabajo para uso personal en su puesto de trabajo.

Unos 9 (75,00%) trabajadores de los que no informan del número de batas o uniformes de trabajo del que disponen señalan bata al referirse a las características de su ropa de trabajo, y 3 (25,00%) no señalan nada.

**Gráfica 101:** Disponibilidad de uniforme de trabajo en la muestra real

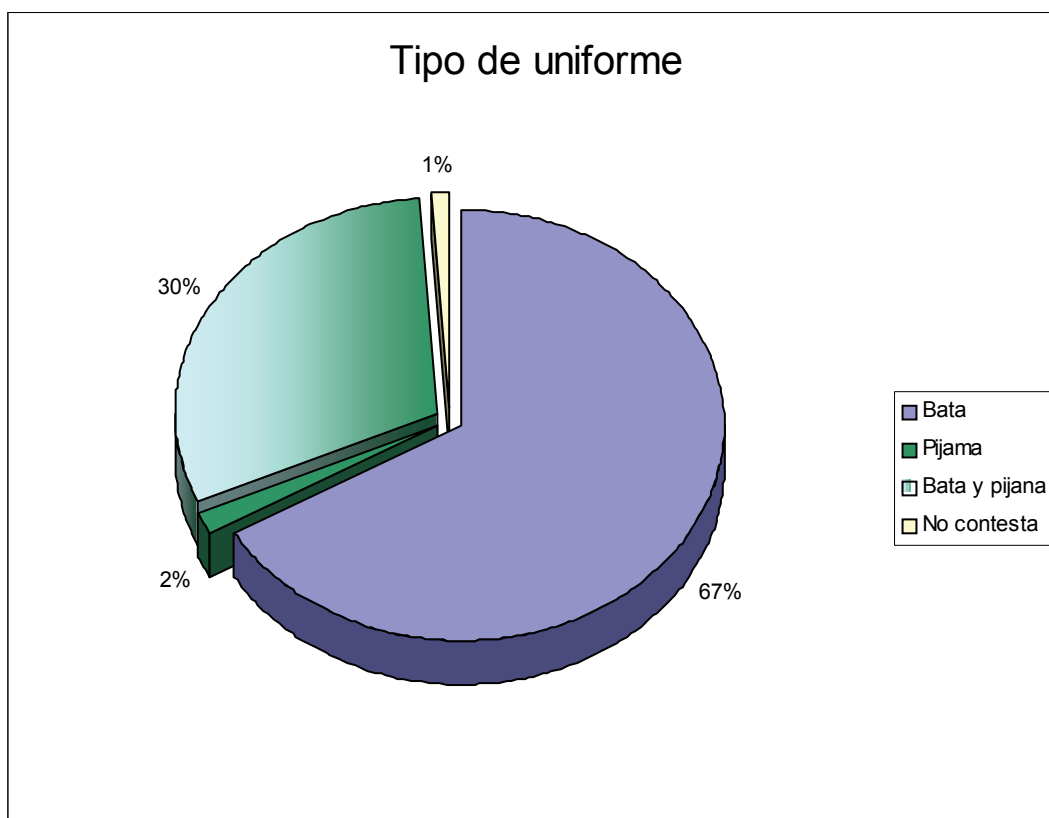


Del total de participantes en el estudio, 678 (66,66%) señalan bata al referirse a las características de su uniforme de trabajo, 18 (1,76%) señalan pijama, y 310 (30,48%) señalan bata y pijama simultáneamente. 11 (1,08%) no señalan bata ni pijama (ni el resto de las características), habiendo respondido, al preguntarle el número de batas o uniformes de trabajo del que disponían, 2 (18,18%) de ellos que disponían de una, otros 2 (18,18%) que disponían de dos, y 1 (9,09%) de tres; 3 (27,27%) tampoco indican el número de batas o uniformes de trabajo del que disponen, y otros 3 (27,27%) señalan que disponen de “0” batas o uniformes de trabajo (tabla 87).

**Tabla 87:** Tipo de uniforme de trabajo del que disponen los trabajadores de la muestra real

DISPONIBILIDAD DE UNIFORME DE TRABAJO		
BATA	678	67%
PIJAMA	18	2%
BATA-PIJAMA	310	30%
NO DISPONEN	3	0,2%
NC	8	0,8%
Total	1017	100

**Gráfica 102** Tipo de uniforme de trabajo utilizado por los trabajadores participantes en el estudio



Cuando se analiza las características del uniforme de trabajo, se observa que 461 (67,99%) de los que señalan bata indican sus características, señalando que es abierta por delante, de manga larga y puño abierto 394 (85,46%), 63 (13,66%) indican lo mismo pero de puño cerrado, y 1 (0,21%) igual que los primeros pero abierta por detrás, 3 (0,65%) señalan abierta por delante y de manga corta. De los que señalan pijama, 8 (44,44%) señalan manga corta y abierta por delante, el resto no contesta.

#### 5.6.2.2. *Disponibilidad de uniforme de trabajo por categoría profesional*

La mayoría de los MIR I (93,75%), MIR II (60,00%), fisioterapeutas (58,82%), y MIR III (53,33%) disponen de bata y pijama simultáneamente. En el resto de las categorías, aunque es considerable el porcentaje de trabajadores que disponen de ambos tipos de uniforme, la mayoría disponen sólo de bata.

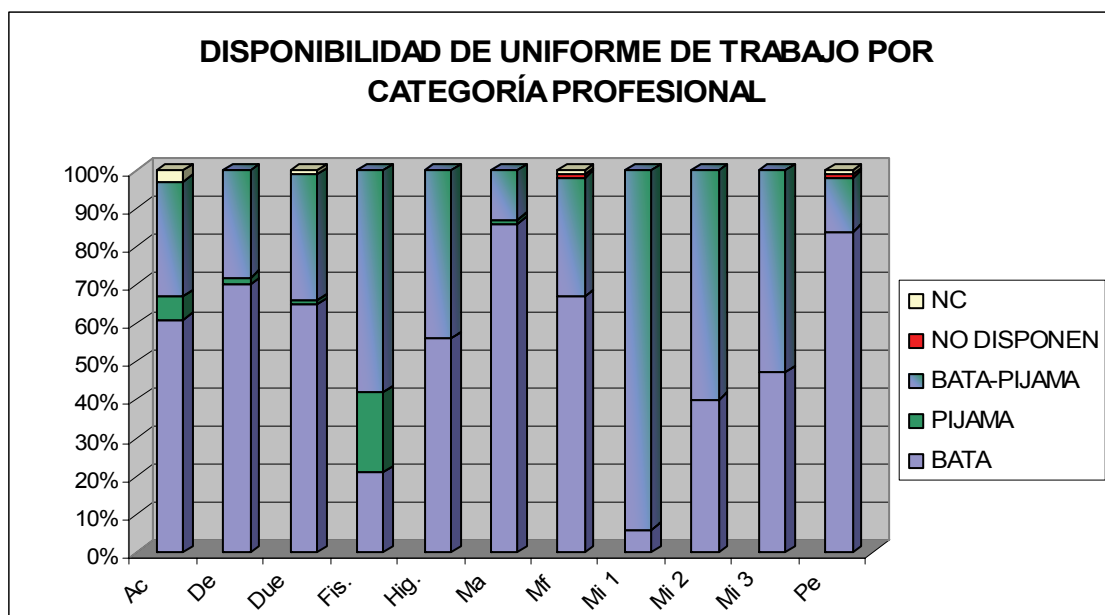
Los trabajadores que únicamente disponen de pijama pertenecen al colectivo de, dentistas, DUE, matronas, auxiliares de clínica y fisioterapeutas, siendo en estos dos últimos estamentos donde se observa el mayor número de ellos. Los fisioterapeutas y auxiliares de clínica son los colectivos con más trabajadores que disponen únicamente de pijama (20,58% y 6,48%, respectivamente).

La disponibilidad del tipo de uniforme de trabajo se ve influenciada por la categoría profesional; no sigue el mismo comportamiento en todos los estamentos (gráfica 103), siendo las diferencias estadísticamente significativas. Existe una relación de dependencia entre las variables tipo de uniforme de trabajo y categoría profesional confirmada estadísticamente con un Chi-cuadrado 206,66 y  $p = 0,00$ . La probabilidad de que un trabajador disponga de determinadas prendas dependerá de la categoría profesional a la que pertenezca.



**Tabla 88:** Tipo de uniforme disponible en las diferentes categorías profesionales

DISPONIBILIDAD DE UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL						
	BATA	PIJAMA	BATA-PIJAMA	NO DISPONEN	NC	Total
Aux. de clínica	66	7	32	0	3	108
	61%	6%	30%	0%	3%	
Dentistas	39	1	16	0	0	56
	70%	2%	28%	0%	0%	
DUE	161	2	82	0	1	246
	65%	1%	33%	0%	1%	
Fisioterapeutas	7	7	20	0	0	34
	21%	21%	58%	0%	0%	
Hig. Dentales	10	0	8	0	0	18
	56%	0%	44%	0%	0%	
Matronas	74	1	11	0	0	86
	86%	1%	13%	0%	0%	
Médicos de fmlia.	167	0	77	2	2	248
	67%	0%	31%	1%	1%	
MIR I	1	0	15	0	0	16
	6%	0%	94%	0%	0%	
MIR II	8	0	12	0	0	20
	40%	0%	60%	0%	0%	
MIR III	14	0	16	0	0	30
	47%	0%	53%	0%	0%	
Pediatras	131	0	21	1	2	155
	84%	0%	14%	1%	1%	
Total	678	18	310	3	8	1017

**Gráfica 103:** Tipo de uniforme disponible en las diferentes categorías profesionales

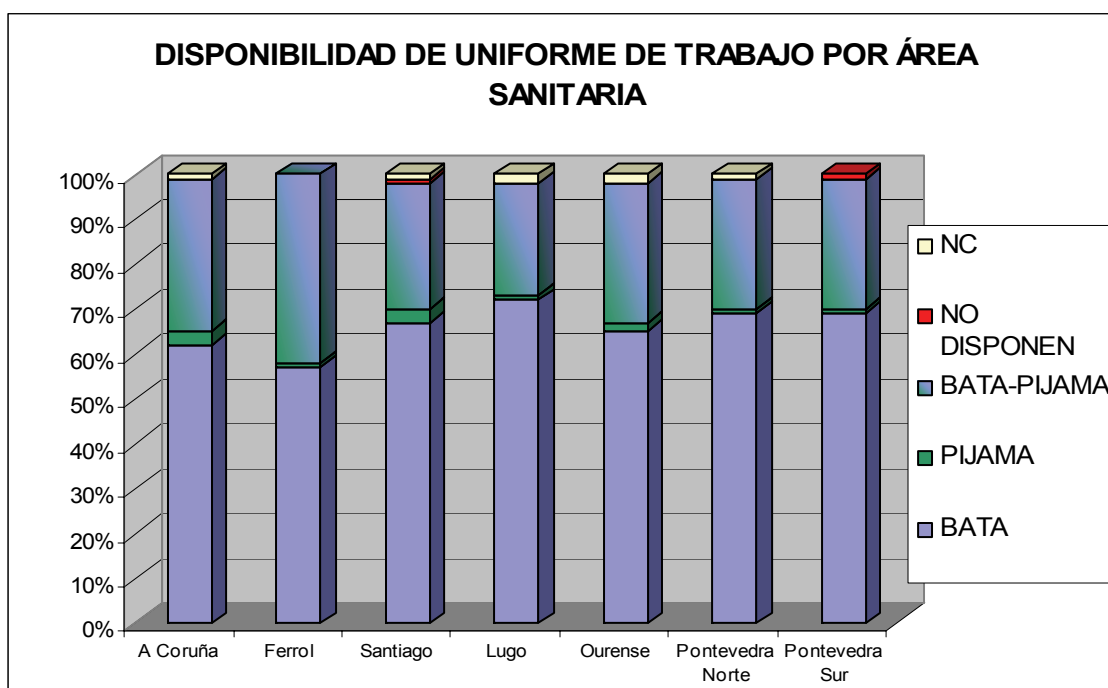
### 5.6.2.3. Disponibilidad de uniforme de trabajo por área sanitaria

En todas las áreas sanitarias, la mayoría de los trabajadores disponen únicamente de bata (57,14% de Ferrol-72,07% de Lugo), y, prácticamente, el resto dispone, también, de pijama. En todas ellas existe un pequeño porcentaje de trabajadores que disponen únicamente de pijama. En Santiago y Pontevedra Sur algunos trabajadores tienen uniforme de trabajo (1,37% y 0,46%, respectivamente).

**Tabla 89:** Tipo de uniforme del que disponen en las diferentes áreas sanitarias

DISPONIBILIDAD DE UNIFORME DE TRABAJO POR ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
BATA	91	48	97	111	76	107	148	678
	62%	57%	67%	72%	65%	69%	69%	
PIJAMA	4	1	4	2	2	2	3	18
	3%	1%	3%	1%	2%	1%	1%	
BATA-PIJAMA	50	35	41	38	37	46	63	310
	34%	42%	28%	25%	31%	29%	29%	
NO DISPONEN	0	0	2	0	0	0	1	3
	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	
NC	1	0	1	3	2	1	0	8
	1%	0%	1%	2%	2%	1%	0%	
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

**Gráfica 104:** Tipo de uniforme del que se disponen en las diferentes áreas sanitarias



No se observa ninguna influencia de la variable área sanitaria en la disponibilidad de uniforme de trabajo. El hecho de disponer de uniforme de trabajo es independiente del hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria. Estas afirmaciones se ven respaldadas por el resultado del análisis de contingencias entre ambas variables, en el que se obtiene un Chi-cuadrado 25,36 y  $p = 0,38$ , que demuestra la independencia entre las mismas. La disponibilidad de uniforme es similar en todas las áreas sanitarias.

#### 5.6.2.4. Disponibilidad de uniforme de trabajo de los que están en contacto con sangre

De los trabajadores que están en contacto con sangre, 664 (67,27%) disponen sólo de bata, 15 (1,51%) disponen sólo de pijama, 297 (30,09%) disponen de bata y pijama, 3 (0,30%) no disponen de ningún tipo de uniforme y 8 (0,81%) no contestan (tabla 90).

**Tabla 90:** Uniforme de los trabajadores en contacto con sangre

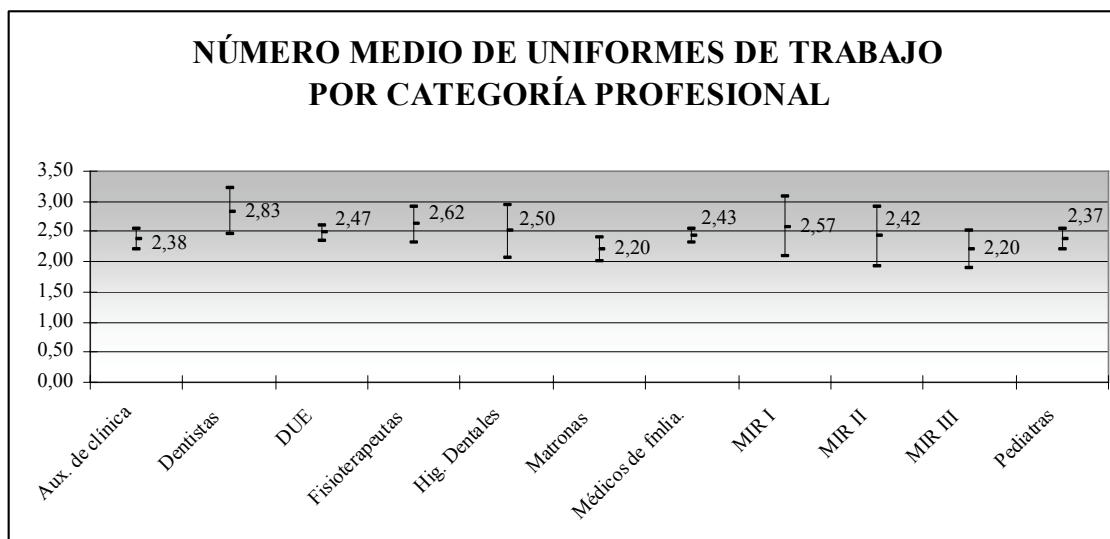
DISPONIBILIDAD DE UNIFORME DE TRABAJO DE LOS QUE ESTÁN EN CONTACTO CON SANGRE		
BATA	664	67%
PIJAMA	15	1%
BATA-PIJAMA	297	30%
NO DISPONEN	3	1%
NC	8	1%
Total	987	100

Cuando estudiamos el número de uniformes de trabajo de los trabajadores que están en contacto con sangre en las diferentes categorías profesionales, se constata que el número medio de uniformes es similar en las diferentes categorías, sin que se observen diferencias estadísticamente significativas entre ellas (tabla 91 y gráfica 105).

**Tabla 91:** Disponibilidad media de uniformes de trabajo por categoría profesional

Nº MEDIO DE UNIFORMES DE TRABAJO DE LOS QUE ESTAN EN CONTACTO CON SANGRE POR CATEGORÍA PROFESIONAL			
	EI	Media	ES
Aux. de clínica	2,21	2,38	2,54
Dentistas	2,45	2,83	3,21
DUE	2,35	2,47	2,60
Fisioterapeutas	2,32	2,62	2,92
Hig. Dentales	2,07	2,50	2,93
Matronas	2,01	2,20	2,39
Médicos de fmlia.	2,31	2,43	2,55
MIR I	2,08	2,57	3,06
MIR II	1,93	2,42	2,91
MIR III	1,90	2,20	2,50
Pediatras	2,21	2,37	2,54

Para calcular el número medio de uniformes de trabajo, se eliminaron los valores extremos observados, por ser pocos el número de sujetos que los señalaban, que ocasionaban una distorsión de los valores reales en cuanto al número medio de uniformes en las distintas categorías profesionales. Se eliminaron tanto los extremos inferiores como los superiores, es decir, los que señalaron 0, 7, 8, 9 y 10.

**Gráfica 105:** Disponibilidad de uniforme de trabajo en trabajadores en contacto con sangre por categoría profesional

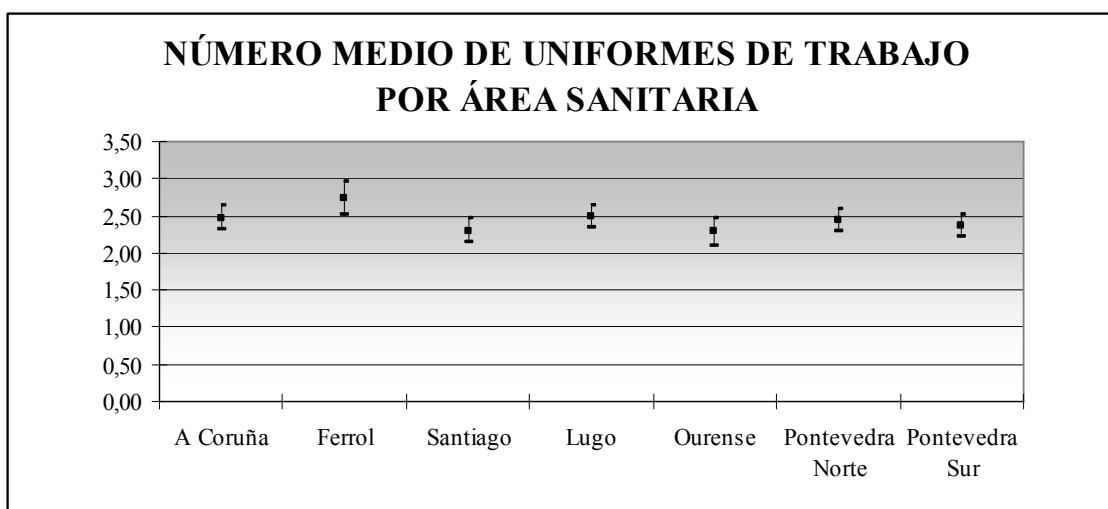
Al realizar una prueba de Factor Anova se demuestra que las distintas categorías profesionales disponen de un número medio de uniformes de trabajo similar ( $F = 1,71$  y  $\alpha = 0,072$ ).

En las categorías profesionales, las varianzas de la variable número de batas o uniforme de trabajo no son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 3,682$ ,  $gl1 = 10$ ,  $gl2 = 951$ ,  $\alpha = 0,000$ ).

Usando el método de Games-Howell, se concluye que todos los promedios comparados no difieren significativamente, es decir, el hecho de pertenecer a una determinada categoría profesional no condiciona el número medio de batas.

Con el test HSD de Tukey se obtiene una clasificación, en un único grupo, basada en la similitud de las medias, que no difieren significativamente (significación = 0,21).

**Gráfica 106:** Disponibilidad de uniforme de trabajo en trabajadores en contacto con sangre por área sanitaria



Al realizar una prueba de Factor Anova se demuestra que el número medio de uniformes de trabajo en las distintas áreas sanitarias es diferente ( $F = 2,29$  y  $\alpha = 0,033$ ).

En las áreas sanitarias, las varianzas de la variable número de batas o uniforme de trabajo son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 1,071$ ,  $gl1 = 6$ ,  $gl2 = 956$ ,  $\alpha = 0,378$ ).

Usando el método de Games-Howell, se concluye que todos los promedios comparados no difieren significativamente, es decir, el hecho de pertenecer a una determinada área sanitaria no condiciona el número medio de uniformes de trabajo,

excepto en las áreas de Ferrol y Ourense ( $\alpha = 0,030$ , I.C. =  $[0,03 - 0,87]$ ) y Ferrol y Santiago ( $\alpha = 0,039$ , I.C. =  $[0,01 - 0,85]$ )

Con el test HSD de Tukey se obtiene una clasificación, en dos grupos, basada en la similitud de las medias. El primer grupo comprende las áreas de Ourense, Santiago, Pontevedra Norte, Pontevedra Sur y Lugo que no difieren significativamente (significación = 0,667), y el segundo grupo las áreas de Pontevedra Norte, Pontevedra Sur, A Coruña, Lugo y Ferrol que tampoco difieren significativamente (significación = 0,052).

#### 5.6.2.5. *Disponibilidad de uniforme de trabajo según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo*

Al estudiar la disponibilidad de uniforme de trabajo según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo de los trabajadores en contacto con sangre, se observa que:

- De los trabajadores expuestos más de 5 veces al día, el 93,40% de tiene menos de 5 batas, el 5,07% tiene 5 o más batas y el 1,52% no contesta.
- De los expuestos de 1 a 4 veces al día, el 59,53% tienen menos de 3 batas, el 40,00% tiene 3 o más batas y el 0,46% no contesta.
- De los expuestos al menos una vez a la semana, el 12,63% tiene menos de 2 bata, el 85,43% tienen 2 o más batas y el 1,92% no contestan.
- De los expuestos menos de 4 veces al mes, el 17,50% tiene menos de dos batas, el 81,66% tiene 2 o más batas y el 0,83% no contesta.

Se considera que los trabajadores con una frecuencia de exposición igual o mayor de 5 veces al día necesitan 5 batas por semana. Los expuestos de 1 a 4 veces al día necesitan de 3 a 4 uniformes, y los expuestos menos de 1 vez por semana necesitarían 2 batas por semana. Estas necesidades se establecieron, considerando que el lavado de uniforme se realice semanalmente.

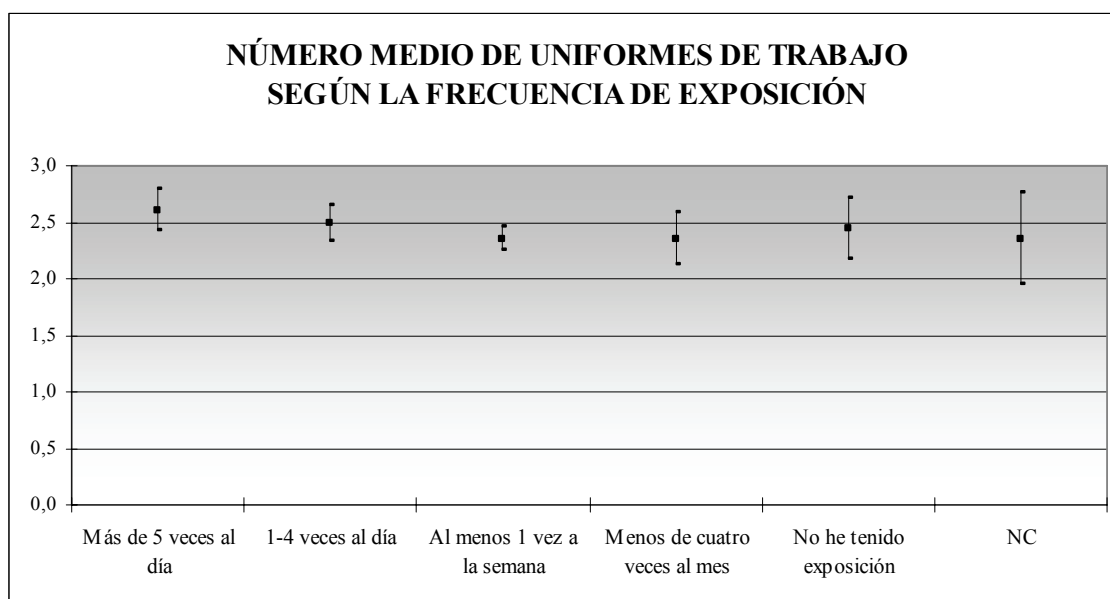
**Tabla 92:** Disponibilidad de uniforme de trabajo según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo de los trabajadores en contacto con sangre

DISPONIBILIDAD DE UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN LA FRECUENCIA DE EXPOSICION A ACTIVIDADES DE RIESGO							
Nº de batas	Más de 5 veces al día	Entre 1 y 4 veces al día	Al menos 1 vez a la semana	Menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC	Total
0	0	2	0	1	0	0	3
	0%	1%	0%	1%	0%	0%	
1	21	27	46	20	8	2	124
	11%	12%	13%	17%	13%	7%	
2	89	99	182	61	33	18	482
	45%	46%	50%	51%	52%	64%	
3	45	52	81	19	16	7	220
	23%	24%	22%	15%	25%	25%	
4	29	24	44	12	2	0	111
	15%	11%	11%	10%	3%	0%	
5	3	6	3	2	2	0	16
	1%	3%	1%	2%	3%	0%	
6	5	2	0	3	1	0	11
	2 %	1%	0%	2%	2%	0%	
7	1	1	0	0	1	1	4
	1 %	1%	0%	0%	2%	4%	
8	0	0	1	1	0	0	2
	0%	0%	1%	1%	0%	0%	
9	0	1	0	0	0	0	1
	0%	1%	0%	0%	0%	0%	
10	1	0	0	0	0	0	1
	1 %	0%	0%	0%	0%	0%	
NC	3	1	7	1	0	0	12
	1 %	1%	2%	1%	0%	0%	
Total	197	215	364	120	63	28	987

Cuando se calcula el número medio de uniformes de trabajo para cada frecuencia de exposición, se observa un resultado similar en todas las frecuencias. No se observa una relación de dependencia entre el número de uniformes y la frecuencia de exposición a actividades de riesgo. El número de uniformes del que se dispone es independiente de la frecuencia de exposición. En el análisis estadístico de contingencias entre ambas variables se obtiene un Chi-cuadrado 64,55 y  $p = 0,17$ , que confirma esa independencia.

Al realizar una prueba de Factor Anova se demuestra que las poblaciones definidas por las distintas frecuencias de exposición a actividades de riesgo disponen de un número medio de uniformes de trabajo similar ( $F = 1,54$  y  $\alpha = 0,092$ ).

**Gráfica 107:** Disponibilidad media de uniformes de trabajo según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo en trabajadores en contacto con sangre



En dichas poblaciones, las varianzas de la variable número de batas o uniforme de trabajo no son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 2,705$ ,  $gl_1 = 65$ ,  $gl_2 = 1011$ ,  $\alpha = 0,0019$ ).

Usando el método de Games-Howell, se concluye que todos los promedios comparados no difieren significativamente, es decir, el hecho de señalar una determinada frecuencia de exposición no condiciona el número medio de batas.

Con el test HSD de Tukey se obtiene una clasificación, en un único grupo, basada en la similitud de las medias, que no difieren significativamente (significación = 0,68).

**Tabla 93:** Disponibilidad media de uniforme de trabajo según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo

NÚMERO MEDIO DE UNIFORMES DE TRABAJO SEGÚN LA FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A ACTIVIDADES DE RIESGO						
	Más de 5 veces al día	Entre 1 y 4 veces al día	Al menos 1 vez a la semana	Menos de 4 veces al mes	No he tenido exposición	NC
Media de batas	2,598984772	2,488372093	2,340659341	2,358333333	2,428571429	2,36



Cuando se estudia la disponibilidad de uniforme trabajo según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo en las diferentes categorías profesionales, se constata que en el colectivo de DUE dicha disponibilidad se ve influenciada por la frecuencia de exposición, estableciéndose una relación de dependencia entre ambas. En el resto de los colectivos la disponibilidad de uniforme de trabajo es independiente de la frecuencia de exposición (tabla 94).

**Tabla 94:** Relación entre las variables disponibilidad de uniforme de trabajo y frecuencia de exposición a actividades de riesgo por categoría profesional en los trabajadores en contacto con sangre

DISPONIBILIDAD DE UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN LA FRECUENCIA DE EXPOSICION A ACTIVIDADES DE RIESGO			
	CHI-CUADRADO	P	DEPENDENCIA
Aux. de clínica	22,23	0,62	NO
Dentistas	25,72	0,22	NO
DUE	52,52	0,03	SI
Fisioterapeutas	9,00	0,44	NO
Hig. Dentales	7,98	0,54	NO
Matronas	19,57	0,77	NO
Médicos de familia.	34,80	0,86	NO
MIR I	17,33	0,14	NO
MIR II	10,38	0,85	NO
MIR III	6,40	0,38	NO

#### 5.6.2.6. *Presencia de salpicaduras en trabajadores que disponen de menos de tres uniformes de trabajo*

Al estudiar la frecuencia de salpicaduras en brazos, cuello y ropa en trabajadores en contacto con sangre que no disponen de uniforme de trabajo y en los que disponen de 1 y 2 batas, se observa lo siguiente:

-De los trabajadores que no disponen de uniforme de trabajo, 1 (33,33%) sufrió salpicaduras en los brazos, y 2 (66,66%) sufrieron salpicaduras en otros lugares diferentes a los reseñados.

-De los que tienen una sola bata, 2 (1,61%) sufrieron salpicaduras en los brazos, 51 (41,12%) en la ropa, 15 (12,09%) en los brazos y en la ropa, 2 (1,61%) en la ropa y en el cuello, y 10 (8,06%) en los brazos, en la ropa, y en el cuello.

-De los que tienen dos batas, 7 (1,45%) sufrieron salpicaduras en los brazos, 183 (37,96%) en la ropa, 2 (0,41%) en el cuello, 79 (16,39%) en los brazos y en la ropa, 2 (0,41%) en los brazos y en el cuello, 15 (13,11%) en la ropa y en el cuello, y 36 (7,46%) en los brazos, ropa y cuello.

**Tabla 95:** Presencia de salpicaduras en brazos, cuello y ropa en trabajadores en contacto con sangre que disponen de menos de tres batas

SALPICADURAS EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE BATAS				
	Número de batas			
	0	1	2	Total
BR*	0	2	7	9
	0%	2%	2%	
RO**	1	51	183	235
	33%	41%	38%	
CU***	0	0	2	2
	0%	0%	1%	
BR-RO	0	15	79	94
	0%	12%	16%	
BR-CU	0	0	2	2
	0%	0%	1%	
RO-CU	0	2	15	17
	0%	2%	3%	
BR-RO-CU	0	10	36	46
	0%	8%	7%	
OTRO LUGAR	2	25	98	125
	67%	20%	20%	
NO ME HE SALPICADO	0	19	60	79
	0%	15%	12%	
Total	3	124	482	609

\*BR:brazos \*\*RO:ropa \*\*\*CU:cuello

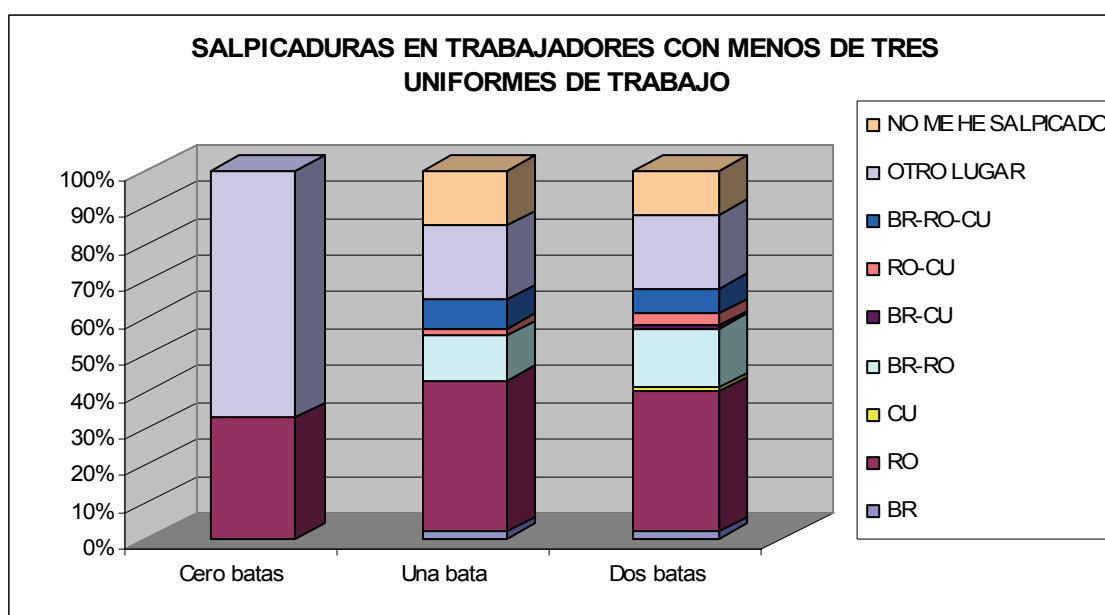
El 15,33% de los trabajadores que disponen de una sola bata no sufrió salpicaduras, al igual que el 12,48% de los que disponen de dos batas.

La frecuencia de salpicaduras en las áreas citadas es similar en los diferentes grupos de trabajadores independientemente del número de uniformes de los que

disponen (gráfica 108). Las salpicaduras en otros lugares diferentes a los reseñados se observan con mayor frecuencia en el grupo de trabajadores que no disponen de uniforme, pero debe tenerse en cuenta el pequeño tamaño de este grupo.

No se observa ninguna relación de dependencia entre la presencia de salpicaduras en brazos, cuello y ropa, y la disponibilidad de menos de tres batas. Al realizar un análisis de contingencias entre ambas variables, se obtiene un Chi-cuadrado = 8,33 y  $p = 0,93$ , con lo que se concluye que ambas variables son independientes.

**Gráfica 108:** Frecuencia e salpicaduras en brazos, cuello y ropa en trabajadores con menos de tres batas



Hay 18 trabajadores que disponen únicamente de pijama, de los que 15 (83,33%) están en contacto con sangre y 3 (16,66%) no lo están. Al estudiar la presencia de salpicaduras en los brazos en trabajadores que están en contacto con sangre y sólo disponen de pijama, observamos que 2 (13,30%) de ellos sufrieron estas salpicaduras y 13 (86,70%) no.

Al realizar una prueba de Factor Anova, considerando el número de batas de los trabajadores en contacto con sangre, se demuestra que las poblaciones definidas por los distintos tipos de salpicadura tienen un comportamiento similar en cuanto al número medio de batas del que disponen ( $F = 0,982$  y  $\alpha = 0,448$ ).

En dichas poblaciones, las varianzas de la variable número de batas o uniformes de trabajo son iguales, según el estadístico de Levene ( $L = 1,21$ ,  $gl1 = 8$ ,  $gl2 = 978$ ,  $\alpha = 0,285$ ).

Con el test HSD de Tukey se obtiene una clasificación, en un único grupo, basada en la similitud de las medias, que no difieren significativamente (significación = 0,48).

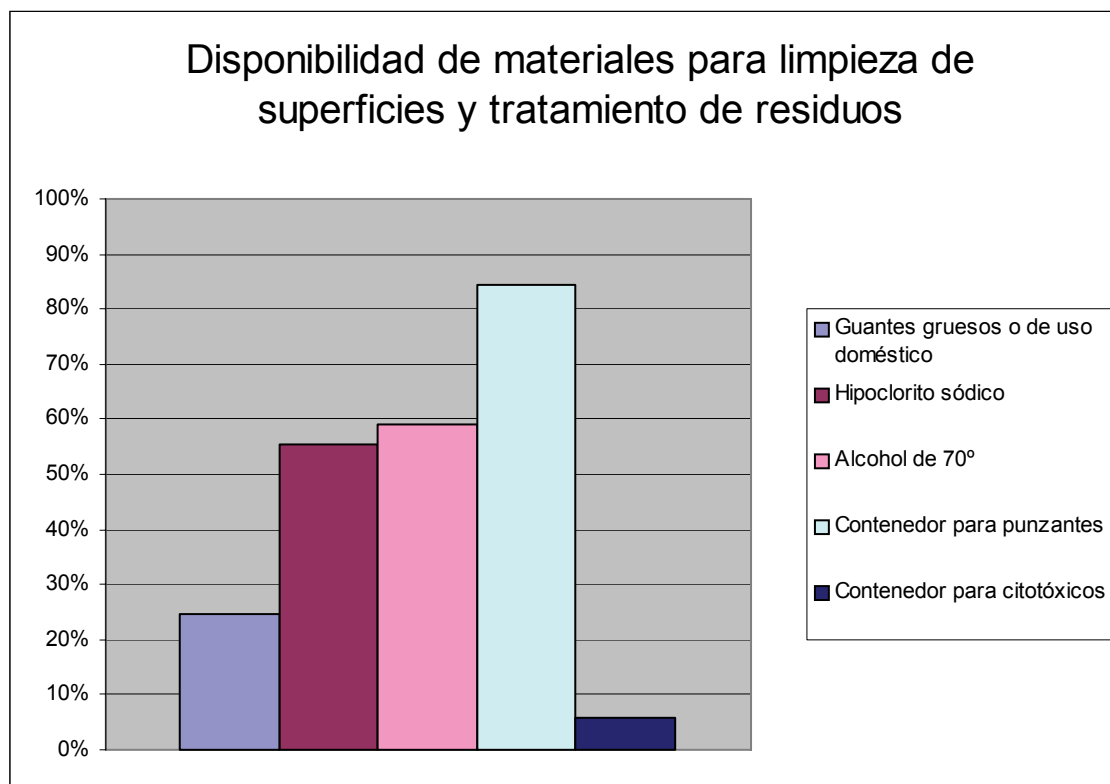
### 5.6.3. MATERIALES PARA LIMPIEZA DE SUPERFICIES Y/O MATERIAL QUIRÚRGICO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Teniendo en cuenta la disponibilidad individual de cada uno de los elementos de limpieza contemplados en el ítem que hace referencia a la disponibilidad de materiales de limpieza, se observa que 249 (24,48%) trabajadores refieren disponer de guantes gruesos o de uso doméstico en su centro de salud para la limpieza de materiales y/o superficies. 768 (75,51%) no disponen de ese material.

Constatamos que 563 (55,35%) trabajadores afirman disponer de hipoclorito sódico (lejía doméstica); 454 (44,64%) no disponen de hipoclorito sódico en el centro de salud. 602 (59,19%) trabajadores disponen de alcohol de 70° en su centro de salud, mientras 415 (40,80%) dicen no disponer del mismo.

También observamos que 857 (84,26%) y 59 (5,80%) trabajadores afirman que disponen, respectivamente, de contenedor para punzantes y de contenedor para citotóxicos para tratamiento de residuos. 160 (15,73%) trabajadores no disponen de contenedor para punzantes, y 958 (94,19%) no disponen de contenedor para citotóxicos.

**Gráfica 109:** Disponibilidad de materiales de limpieza y de tratamiento de residuos considerados individualmente en el total de la muestra real



Cuando observamos la disponibilidad de materiales de limpieza en el total de la muestra real, teniendo en cuenta la posibilidad de respuesta múltiple al ítem que la investiga, constatamos que 28 (2,75%) trabajadores disponen sólo de guantes gruesos, 269 (26,45%) de lejía o alcohol, 221 (21,73%) disponen de guantes gruesos y de lejía y/o alcohol de 70°, 259 (25,46%) disponen de lejía doméstica y alcohol de 70° pero no de guantes gruesos, y. 240 (23,59%) no contestan o no disponen de ningún material de limpieza (tabla 96 y gráfica 110).

**Tabla 96:** Disponibilidad de materiales de limpieza en la muestra real computando la respuesta múltiple

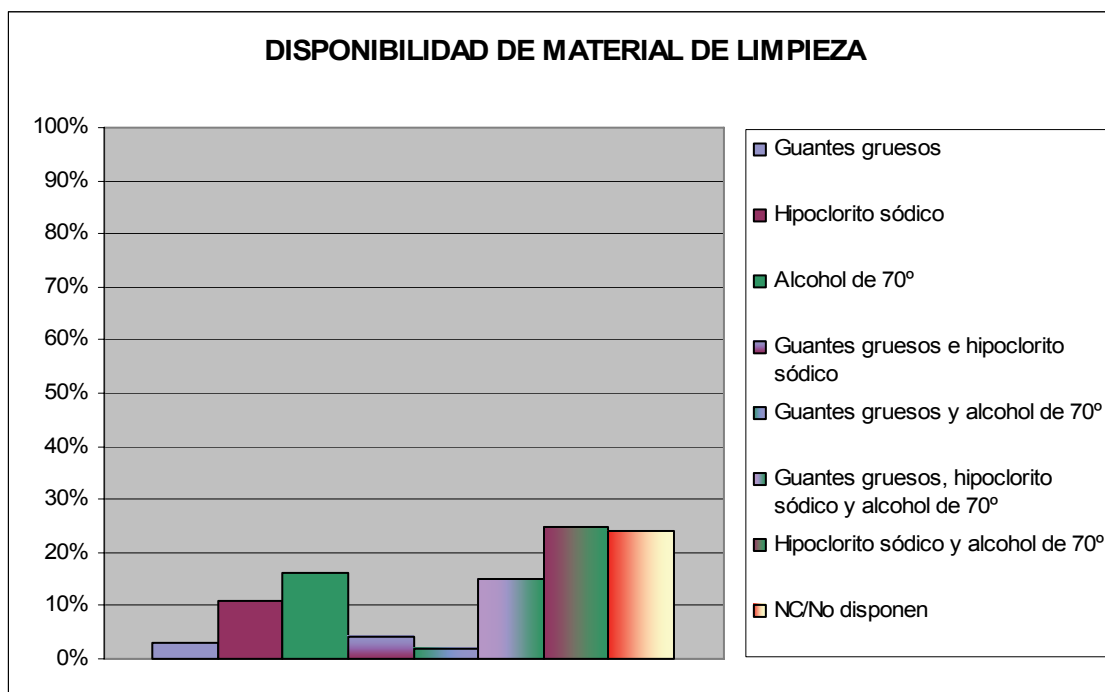
DISPONIBILIDAD DE MATERIALES DE LIMPIEZA		
	Frecuencia	Porcentaje
Guantes gruesos	28	2,75
Hipoclorito sódico	109	10,71
Alcohol 70°	160	15,73
Guantes gruesos e hipoclorito sódico	38	3,73
Guantes gruesos y alcohol 70°	26	2,55
Hipoclorito sódico y alcohol 70°	259	25,46
Guantes gruesos, hipoclorito sódico y alcohol 70°	157	15,43
NC/No disponen	240	23,59
Total	1017	100

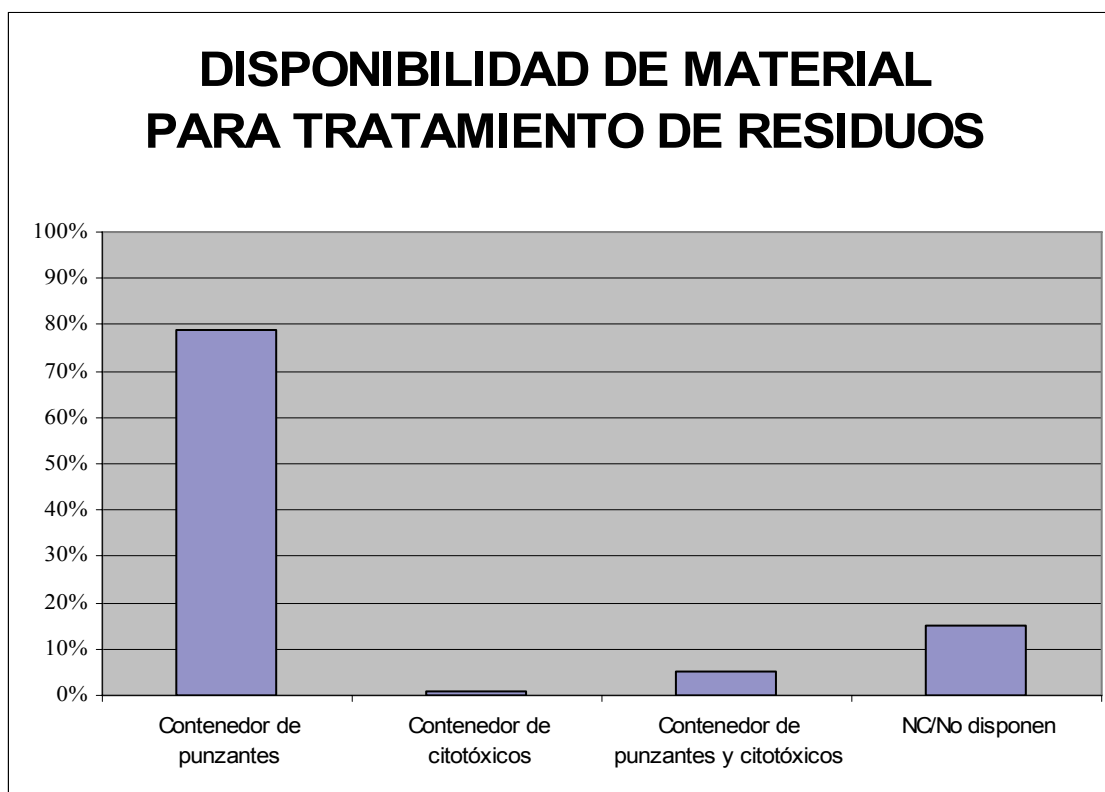
Al observar la disponibilidad de materiales para el tratamiento de residuos, 801 (78,76%) disponen de contenedor para punzantes, pero no para citotóxicos. 3 (0,29%) disponen de contenedor de citotóxicos únicamente, y 56 (5,50%) de ambos (tabla 97 y gráfica 111).

**Tabla 97:** Disponibilidad de contenedores de residuos en la muestra real computando la respuesta múltiple

DISPONIBILIDAD DE CONTENEDORES DE RESIDUOS		
	Frecuencia	Porcentaje
Contenedor citotóxicos	3	0,29%
Contenedor punzantes	801	78,76
Contenedor citotóxicos y contenedor punzantes	56	5,50
NC/No disponen	157	15,43
Total	1017	100

**Gráfica 110:** Disponibilidad de materiales de limpieza en los trabajadores participantes en el estudio



**Gráfica 111:** Disponibilidad de material para el tratamiento de residuos en la muestra real

#### 5.6.3.1. Disponibilidad de materiales de limpieza y tratamiento de residuos por actividad profesional

Al estudiar la disponibilidad de materiales de limpieza por categoría profesional, se observa que disponen de guantes gruesos y lejía doméstica y/o alcohol de 70° 26 (24,07%) auxiliares de clínica, 15 (27,78%) dentistas, 40 (16,26%) DUE, 6 (17,64%) fisioterapeutas, 6 (33,33%) higienistas dentales, 20 (23,25%) matronas, 59 (23,79%) médicos de familia, 6 (37,50%) MIR I, 3 (15,00%) MIR II, 7 (23,33%) MIR III y 33 (21,29%) pediatras. Podrían no disponer de ninguno de estos materiales de limpieza 20 (18,51%) auxiliares de clínica, 10 (17,85%) dentistas, 40 (16,26%) DUE, 9 (26,47%) fisioterapeutas, 1 (5,55%) higienista dental, 12 (13,95%) matronas, 78 (31,45%) médicos de familia, 5 (31,25%) MIR I, 8 (40,00%) MIR II, 13 (43,33%) MIR III y 44 (28,38%) pediatras. El resto dispondría, aisladamente, de guantes gruesos o alcohol de 70° y/o lejía doméstica.

**Tabla 98:** Disponibilidad de materiales de limpieza en los diferentes estamentos en el total de la muestra real

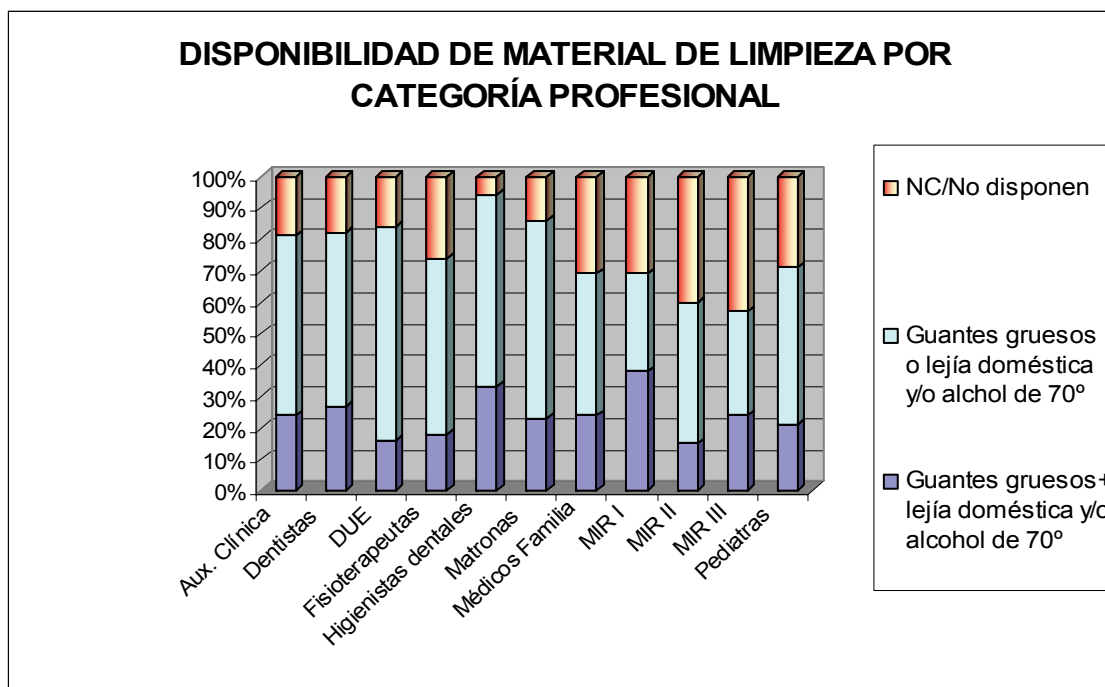
DISPONIBILIDAD DE MATERIALES DE LIMIEZA POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac.	De	DUE	Fis.	Hig.	Ma	Mf.	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
GUANTES GRUESOS	6	0	6	1	2	4	7	0	0	0	2	28
	6%	0%	2%	3%	11%	5%	3%	0%	0%	0%	1%	
HIPOCLORITO SODICO	15	11	35	0	4	6	23	0	2	2	11	109
	14%	20%	14%	0%	22%	7%	9%	0%	10%	7%	7%	
ALCOHOL 70	10	2	39	11	1	24	40	1	4	2	26	160
	9%	4%	16%	32%	6%	28%	16%	6%	20%	7%	17%	
GUANTES GRUESOS ALCOHOL 70	3	2	2	0	0	2	9	0	0	1	7	26
	3%	4%	1%	0%	0%	2%	4%	0%	0%	3%	5%	
GUANTES GRUESOS HIPOCLORITO SODICO	6	3	5	0	3	5	11	1	0	1	3	38
	6%	5%	2%	0%	17%	6%	4%	6%	0%	3%	2%	
GUANTES GRUESOS HIPOCLORITO SODICO ALCOHOL 70	17	10	33	6	3	13	39	5	3	5	23	157
	16%	18%	13%	18%	17%	15%	16%	31%	15%	17%	15%	
HIPOCLORITO SODICO ALCOHOL 70	31	18	86	7	4	20	41	4	3	6	39	259
	29%	32%	35%	21%	22%	23%	17%	25%	15%	20%	25%	
NC/No disponen	20	10	40	9	1	12	78	5	8	13	44	240
	19%	18%	16%	26%	6%	14%	31%	31%	40%	43%	28%	
Total	108	56	246	34	18	86	248	16	20	30	155	1017

Se aprecian diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la disponibilidad de materiales de limpieza entre las diferentes categorías profesionales (gráfica 112). El análisis estadístico corrobora este hecho, pues al realizar un test de contingencias entre la disponibilidad de materiales de limpieza y categoría profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 55,91 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de disponer de materiales de limpieza depende o está relacionado con la categoría profesional.

Los MIR I e higienistas dentales son, por este orden, los colectivos en los que se observa una mayor disponibilidad de guantes gruesos y lejía doméstica y/o alcohol de 70°, mientras que los MIR II, DUE y fisioterapeutas son los que menos disponen de los mismos.



**Gráfica 112:** Disponibilidad de materiales de limpieza en las diferentes categorías profesionales en el total de la muestra real



En cuanto a la disponibilidad de contenedores para el tratamiento de residuos, todas las categorías disponen de contenedor para punzantes. El porcentaje de trabajadores que disponen de los mismos supera el 74,99% en todas las colectivos, excepto en el de fisioterapeutas (20,58%). Los higienistas dentales y los MIR I (100,00%, respectivamente), los DUE (93,08%) y los dentistas (91,07%) son los colectivos en los que se observa mayor disponibilidad de contenedor de punzantes.

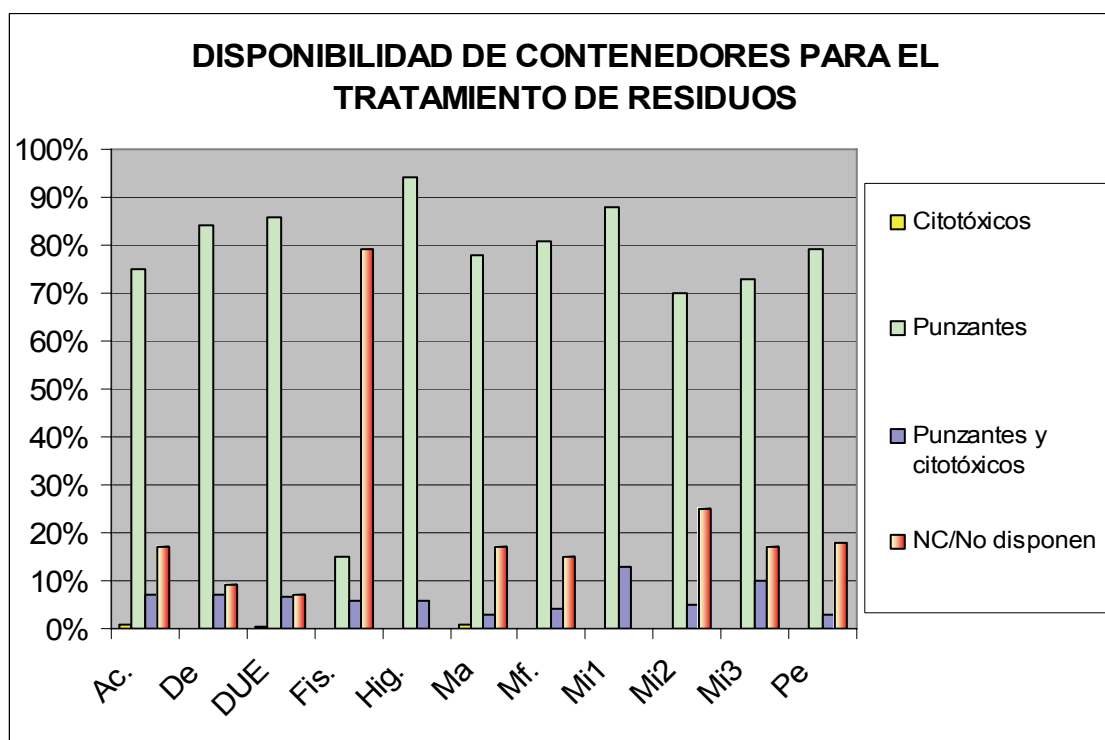
Los MIR III (10,00%) y los MIR I (12,50%) son los colectivos con mayor disponibilidad de contenedor para citotóxicos.

El 5,55% de los higienistas dentales y el 12,50% de los MIR I disponen tanto de contenedor de citotóxicos como de punzantes. En el caso de los DUE y dentistas, el 7,42% y el 7,84%, respectivamente, de los que disponen de contenedor para punzantes disponen también de contenedor para citotóxicos. La mayoría de los fisioterapeutas (79,41%) no dispone de ningún tipo de contenedor (tabla 99).

**Tabla 99:** Disponibilidad de contenedores para tratamiento de residuos en las diferentes categorías profesionales

DISPONIBILIDAD DE CONTENEDORES POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac.	De	DUE	Fis.	Hig.	Ma	Mf.	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
CITOTOXICOS	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
	1%	0%	0,5%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	
PUNZANTES	81	47	212	5	17	67	200	14	14	22	122	801
	75%	84%	86%	15%	94%	78%	81%	88%	70%	73%	79%	
PUNZANTES Y CITOTOXICOS	8	4	17	2	1	3	10	2	1	3	5	56
	7%	7%	6,5%	6%	6%	4%	4%	12%	5%	10%	3%	
NC/No disponen	18	5	16	27	0	15	38	0	5	5	28	157
	17%	9%	7%	79%	0%	17%	15%	0%	25%	17%	18%	
Total	108	56	246	34	18	86	248	16	20	30	155	1017

Se observa que la disponibilidad de contenedores de residuos tiene una distribución dependiente de la categoría profesional (gráfica 113). Esta apreciación toma mayor consistencia al realizar un test de contingencias entre la disponibilidad de contenedores de residuos y la categoría profesional, en el que se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 145,77 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de disponer de contenedores depende o está relacionado con la categoría profesional.

**Gráfica 113:** Disponibilidad de contenedores para el tratamiento de residuos por categoría profesional

### 5.6.3.2. Disponibilidad de materiales de limpieza y tratamiento de residuos por área sanitaria

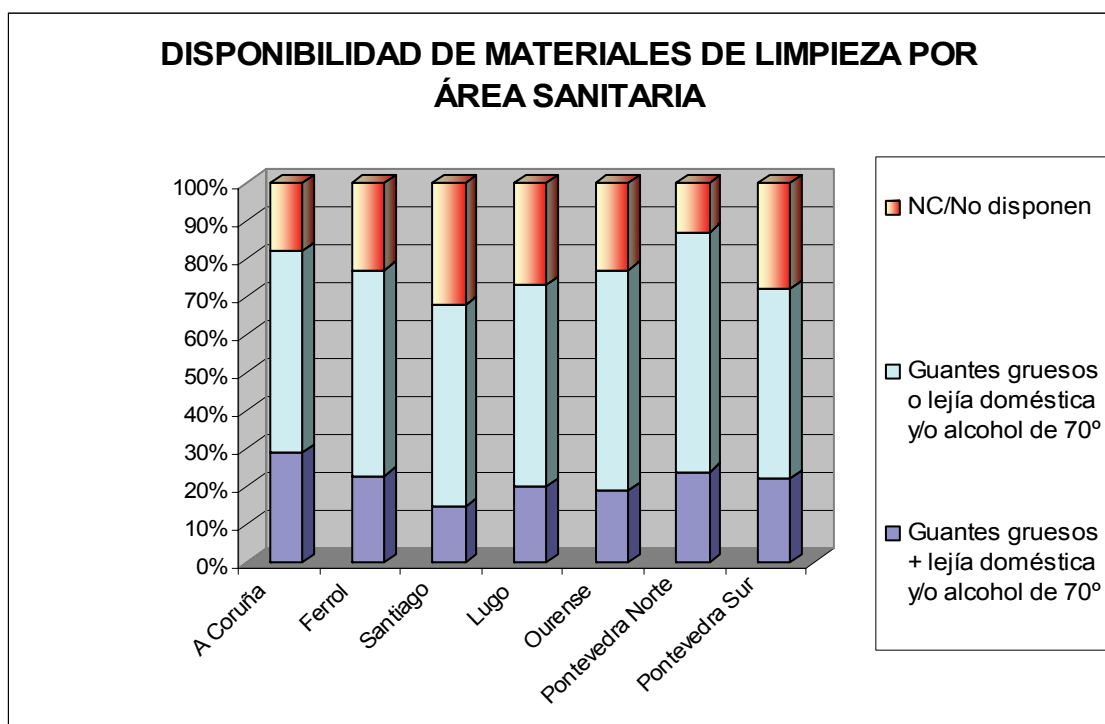
Al estudiar la disponibilidad de materiales de limpieza por área sanitaria, se observa que disponen de guantes gruesos y lejía doméstica y/o alcohol de 70° 42 (28,76%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 19 (22,61%) de Ferrol, 22 (15,17%) de Santiago, 31 (20,12%) de Lugo, 22 (18,80%) de Ourense, 37 (23,71%) de Pontevedra Norte y 48 (22,32%) de Pontevedra Sur. Podrían no disponer de ninguno de estos materiales de limpieza 27 (18,49%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 19 (22,61%) de Ferrol, 46 (31,72%) de Santiago, 41 (26,62%) de Lugo, 27 (23,07%) de Ourense, 21 (13,46%) de Pontevedra Norte y 59 (27,44%) de Pontevedra Sur. El resto de trabajadores de cada área sanitaria dispone, aisladamente, de guantes gruesos o alcohol de 70° y/o lejía doméstica (tabla 100).

La disponibilidad de materiales de limpieza depende del área sanitaria ( $\chi^2$  24,78,  $p = 0,02$ ) (gráfica 114).

**Tabla100:** Disponibilidad de materiales de limpieza en las diferentes áreas sanitaria en el conjunto de la muestra real

DISPONIBILIDAD DE MATERIALES DE LIMPIEZA POR ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
GUANTES GRUESOS	5	0	3	3	6	6	5	28
	3%	0%	2%	2%	5%	4%	2%	
HIPOCLORITO SODICO	17	8	9	25	11	18	21	109
	12%	10%	6%	16%	9%	12%	10%	
ALCOHOL 70	25	21	25	19	17	25	28	160
	17%	25%	17%	12%	15%	16%	13%	
GUANTES GRUESOS HIPOCLORITO SODICO	10	3	4	5	6	5	5	38
	7%	4%	3%	3%	5%	3%	2%	
GUANTES GRUESOS ALCOHOL 70	4	1	3	4	3	4	7	26
	3%	1%	2%	3%	3%	3%	3%	
GUANTES GRUESOS HIPOCLORITO SODICO ALCOHOL 70	28	15	15	22	13	28	36	157
	19%	18%	10%	14%	11%	18%	17%	
HIPOCLORITO SODICO ALCOHOL 70	30	17	40	35	34	49	54	259
	21%	20%	28%	23%	29%	31%	25%	
NC/ NO disponen	27	19	46	41	27	21	59	240
	18%	23%	32%	27%	23%	13%	27%	
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

**Gráfica 114:** Disponibilidad de material de limpieza en las diferentes áreas sanitarias considerando el total de trabajadores participantes en el estudio



En cuanto a la disponibilidad de contenedores para el tratamiento de residuos, en las áreas de Pontevedra Norte (91,02%), Ourense (89,74%), Ferrol (86,90%) y Lugo (85,71%) es donde se observa la mayor disponibilidad de contenedor de punzantes; donde menos, Pontevedra Sur (76,74%). El resto de las áreas se encuentran en un lugar intermedio (tabla 101).

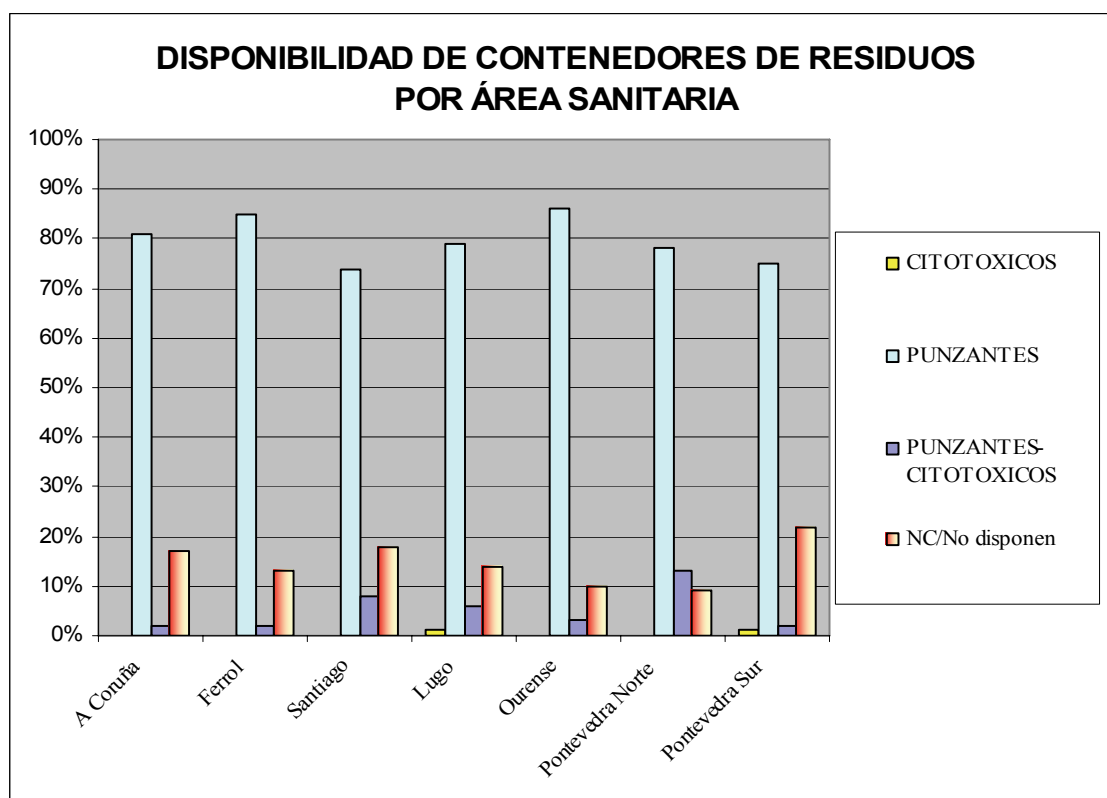
Pontevedra Norte y Santiago son las dos áreas donde se observa la mayor disponibilidad de contenedor de citotóxicos; el 14,78% y 7,57%, respectivamente, de los que disponen de contenedor de punzantes.

Pontevedra Sur, Santiago y Coruña son, por este orden, las áreas con menor disponibilidad, probablemente, de contenedores de residuos.

La disponibilidad de contenedores de residuos en la muestra real tiene una distribución dependiente del área sanitaria (gráfica 115). El test de contingencias entre la disponibilidad de contenedores y área sanitaria demuestra estadísticamente esta afirmación ( $\chi^2$  53,01,  $p = 0,00$ ).

**Tabla 101:** Disponibilidad de contenedores de residuos en las diferentes áreas sanitarias en el total de la muestra real

DISPONIBILIDAD DE CONTENEDORES POR ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
CITOTOXICOS	0	0	0	1	0	0	2	3
	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	
PUNZANTES	118	71	107	122	101	121	161	801
	81%	85%	74%	79%	86%	78%	75%	
PUNZANTES- CITOTOXICOS	3	2	12	10	4	21	4	56
	2%	2%	8%	6%	3%	13%	2%	
NC/No disponen	25	11	26	21	12	14	48	157
	17%	13%	18%	14%	10%	9%	22%	
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

**Gráfica 115** Disponibilidad de contenedores de residuos por área sanitaria en el total de la muestra real

#### 5.6.3.3. Disponibilidad de materiales de limpieza entre los que realizan tal actividad

Del total de trabajadores de la muestra real, 488 (47,98%) asumen la limpieza de superficies salpicadas con sangre o fluidos de los pacientes y/o de material quirúrgico

punzante o cortante; 192 (39,34%) de ellos realizan ambas funciones, 149 (30,53%) sólo limpian superficies, y 147 (30,12%) sólo limpian material quirúrgico.

De los trabajadores que asumen la limpieza de superficies salpicadas con sangre u otros fluidos corporales y/o de material quirúrgico, sólo 134 (27,45%) disponen de guantes gruesos o de uso doméstico.

**Tabla 102:** Disponibilidad de materiales de limpieza en trabajadores que realizan esta actividad

DISPONIBILIDAD DE MATERIALES DE LIMPIEZA EN TRABAJADORES QUE LIMPIAN SUPERFICIES Y/O MATERIAL QUIRÚRGICO									
	Guantes gruesos	Hipoclorito sódico	Alcohol 70°	Guantes gruesos e hipoclorito sódico	Guantes gruesos y alcohol 70°	Hipoclorito sódico y alcohol 70°	Guantes gruesos, hipoclorito sódico y alcohol 70°	NC	Total
Limpieza material quirúrgico	9 6%	22 15%	24 16%	6 4%	2 1%	42 29%	22 15%	20 14%	147
Limpieza superficies	2 1%	20 13%	22 15%	5 3%	5 3%	34 23%	31 21%	30 20%	149
Ambas actividades	10 5%	29 15%	31 16%	9 5%	4 2%	60 31%	29 15%	20 10%	192
Total	21	71	77	20	11	136	82	70	488

El 26,53% de los que sólo limpian material quirúrgico dispone de guantes gruesos, frente al 21,73% de los que no limpian ni superficies ni material quirúrgico. El 27,51% de los que limpian superficies disponen de guantes gruesos e hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°, y el 21,87% de los que realizan ambas actividades dispone también de estos mismos materiales. El 21,87% de los que no realizan actividades de limpieza dispone de guantes gruesos e hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°.

Al realizar un test de contingencias entre la disponibilidad de materiales de limpieza y responsables de la limpieza de superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales y/o material quirúrgico, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 90,64 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de disponer materiales de limpieza está relacionado con la realización de dicha actividad.

#### 5.6.3.4. Disponibilidad de material para el tratamiento de residuos en trabajadores que administran citotóxicos e inyecciones

Al estudiar la disponibilidad de contenedor de citotóxicos entre los que afirman administrar dichos productos en atención primaria de salud, se observa que el 87,85% no dispone de los mismos (tabla 103).

**Tabla 103:** Disponibilidad de contenedor de citotóxicos en trabajadores que los administran

RELACIÓN ENTRE LA DISPONIBILIDAD DE CONTENEDOR DE CITOTÓXICOS Y SU ADMINISTRACIÓN			
	CONTENEDOR CITOTÓXICOS		
	SI	NO	TOTAL
Administra citotóxicos	17	123	140
	12%	88%	

La falta de contenedores de citotóxicos es estadísticamente significativa en los trabajadores que administran dichas sustancias. La administración de citotóxicos en los centros de atención primaria está estrechamente relacionada con la no disponibilidad de contenedores de residuos ( $\chi^2$  11,99, gl 2, p = 0,003).

Al estudiar la disponibilidad de contenedor de punzantes entre los que afirman administrar inyecciones en atención primaria de salud, se observa que el 8,52% no dispone de los mismos (tabla 104).

**Tabla 104:** Disponibilidad de contenedor de punzantes en trabajadores que administran inyecciones

RELACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACIÓN DE INYECCIONES Y LA DISPONIBILIDAD DE CONTENEDOR DE PUNZANTES			
	CONTENEDOR PUNZANTES		
	SI	NO	TOTAL
Administran inyecciones	472 91%	44 9%	516

La disponibilidad de contenedor de punzantes entre los trabajadores que administran inyecciones es estadísticamente significativa, estando estrechamente relacionada con la realización de dicha actividad ( $\chi^2$  41,02, gl 1,  $p = 0,00$ ).

Cuando observamos los trabajadores que administran inyecciones y disponen de contenedor para punzantes en las diferentes categorías profesionales se constatan los resultados que expresamos en la tabla 105.

**Tabla 105:** Distribución de los que administran inyecciones y disponen de contenedor de punzantes por categoría profesional

RELACIÓN DE TRABAJADORES QUE ADMINISTRAN INYECCIONES Y DISPONEN DE CONTENEDOR DE PUNZANTES POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Inyecciones + Contenedor punzantes	1	29	220	0	0	31	116	12	7	17	39	472
	1%	52%	89%	0%	0%	36%	47%	75%	35%	57%	25%	

Al realizar un test de contingencias entre la administración de inyecciones en las diferentes categorías profesionales, teniendo en cuenta, únicamente, aquellos que disponen de contenedor de punzantes, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 329,41 y un valor de  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de disponer de contenedor de punzantes y administrar inyecciones está relacionado con la actividad profesional.

#### 5.6.3.5. *Accidentalidad en ausencia de material para tratamiento de residuos*

De los 123 trabajadores en contacto citotóxicos que no disponen de contenedor de citotóxicos en su puesto de trabajo, 8 (6,50%) sufrieron algún accidente laboral, con exposición cutánea por pinchazo, salpicaduras o vertidos, manipulando citostáticos en el último año previo a la realización de la encuesta, accidentándose 1 (12,50%) ellos durante la eliminación de materiales contaminados.



Asimismo, de los 160 trabajadores que no tienen contenedor para punzantes en su puesto de trabajo, 44 (27,50%) señalan haber administrado inyecciones en el último mes previo a la cumplimentación del cuestionario, y 16 (10,00%) han realizado extracciones de sangre. 1 (0,62%) de ellos sufrió un pinchazo con aguja abandonada, y 5 (3,12%) lo sufrieron encapsulando una aguja.

**Tabla 106:** Actividades de riesgo de pinchazo y accidentes con pinchazos por aguja en trabajadores que no disponen de contenedor para punzantes

RELACIÓN ENTRE ACTIVIDADES DE RIESGO Y ACCIDENTALIDAD Y LA DISPONIBILIDAD DE CONTENEDOR DE PUNZANTES					
	CONTENEDOR PUNZANTES*		Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
	SI	NO			
Admón. inyecciones	472 55%	44 27,5%	41,02	0,00	SI
Extracción de sangre	287 33%	16 10%	35,56	0,00	SI
Pinchazo aguja abandonada	16 2%	1 1%	1,26	0,26	NO
Encapsulando aguja	78 9%	5 3%	6,42	0,01	SI

\*Porcentajes calculados sobre el total de trabajadores que disponen o no de contenedor para punzantes (ver tabla 101)

#### 5.6.4. TOALLAS DE PAPEL O SISTEMA DE AIRE PARA SECADO DE MANOS

De los trabajadores participantes en el estudio, 967 (95,08%) afirman disponer de toallas de papel o sistema de aire para el secado de manos, 45 (4,42%) niegan que dispongan de ello, y 5 (0,49%) no contestan.

##### 5.6.4.1. Disponibilidad de toallas de papel o sistema de aire para secado de manos por categoría profesional

Al observar la disponibilidad de sistemas de secado de manos, se constata el 95,37% de los auxiliares de clínica, el 91,07% de los dentistas, el 95,52% de los DUE, el 91,17% de los fisioterapeutas, el 100,00% de los higienistas dentales, el 96,51% de las matronas, el 93,95% de los médicos de familia, el 100,00% de los MIR I, MIR II y MIR III, y el 94,83% de los pediatras disponen de toallas de papel o sistema de aire.

**Tabla 107:** Disponibilidad de sistemas de secado de manos en las diferentes categorías profesionales

DISPONIBILIDAD DE TOALLAS DE PAPEL O SISTEMA DE AIRE PARA SECADO DE MANOS EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Disponen	103	51	235	31	18	83	233	16	20	30	147	967
	95%	91%	96%	91%	100%	97%	94%	100%	100%	100%	95%	
No disponen	4	5	11	2	0	3	12	0	0	0	8	45
	4%	9%	4%	6%	0%	3%	5%	0%	0%	0%	5%	
NC	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	5
	1%	0%	0%	3%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	
Total	108	56	246	34	18	86	248	16	20	30	155	1017

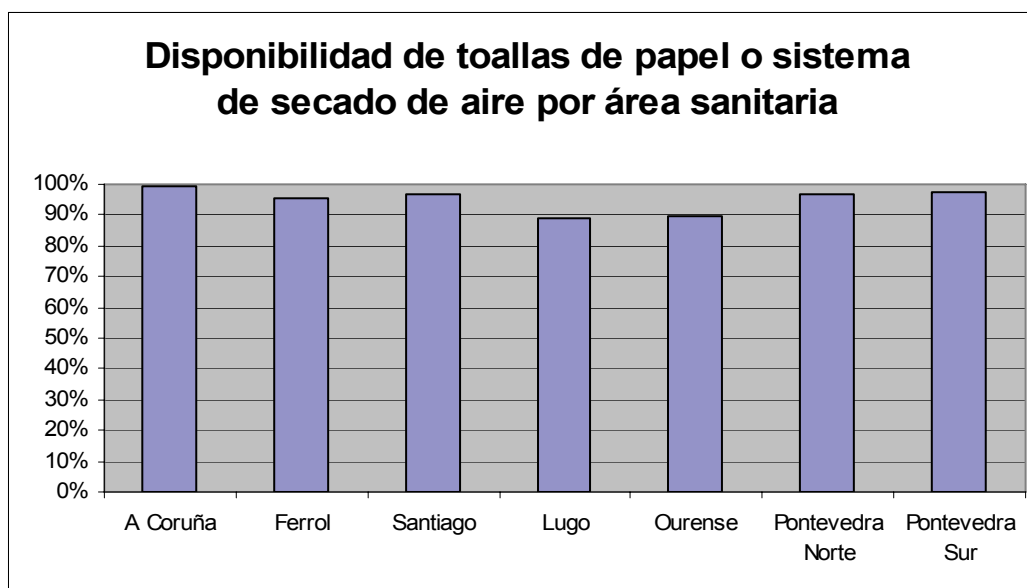
La disponibilidad de toallas de papel o sistema de aire para el secado de manos es independiente de la categoría profesional ( $\chi^2$  17,70,  $p = 0,60$ ).

#### 5.6.4.2. Disponibilidad de toallas de papel o sistema de secado de manos de aire caliente por área sanitaria

Al analizar la disponibilidad de este material en las distintas áreas sanitarias, se constata que afirman disponer del mismo, 145 (99,31%) trabajadores del área de A Coruña, 80 (95,23%) de Ferrol, 140 (96,55%) de Santiago, 137 (88,96%) de Lugo, 105 (89,74%) de Ourense, 151 (96,79%) de Pontevedra Norte y 209 (97,20%) de Pontevedra Sur.

**Tabla 108:** Disponibilidad de medios de secado de manos en las diferentes áreas sanitarias

DISPONIBILIDAD DE TOALLAS DE PAPEL O SISTEMA DE AIRE PARA SECADO DE MANOS EN LAS DIFERENTES AREAS SANITARIAS								
	Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
Disponen	145	80	140	137	105	151	209	967
	99%	95%	96%	89%	89%	97%	97%	
No disponen	1	4	4	15	10	5	6	45
	1%	5%	3%	10%	9%	3%	3%	
NC	0	0	1	2	2	0	0	5
	0%	0%	1%	1%	2%	0%	0%	
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

**Gráfica 116:** Sistemas de secado de manos en las diferentes áreas sanitarias

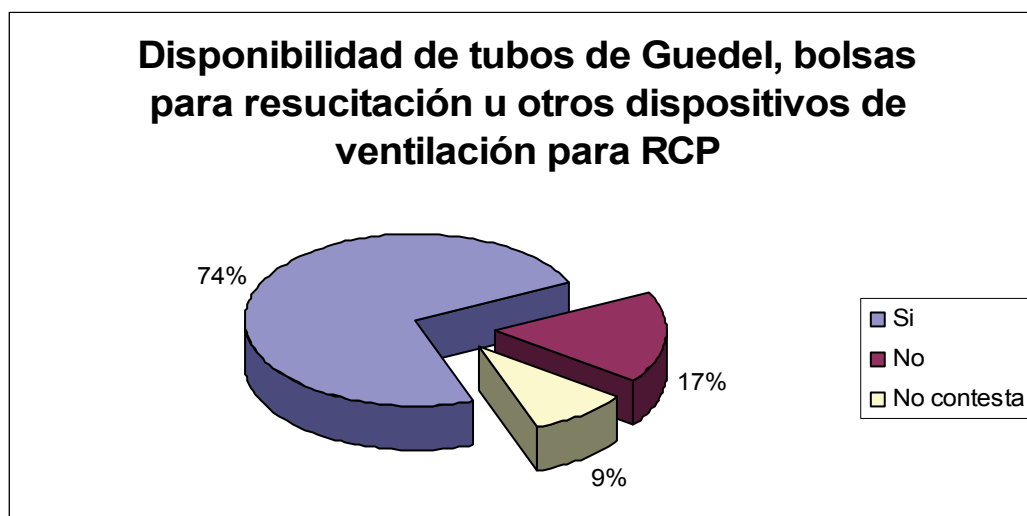
La disponibilidad de toallas de papel o sistema de aire para secado de manos depende del área sanitaria ( $\chi^2$  31,75,  $p = 0,002$ ).

Después de realizar el análisis de contingencias y ver que la disponibilidad de toallas de papel o sistema de aire para secado de manos está relacionada con la variable área sanitaria, se estudia este comportamiento, comparando distintas áreas. Para ello se realiza un estudio de comparación de medias entre las mismas, comprobándose que existe diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) en cuanto a la disponibilidad sistemas de secado de manos entre A Coruña y el resto de las áreas sanitarias y entre Lugo y Ourense con las otras áreas sanitarias; no existiendo tal diferencia ( $p > 0,05$ ) entre Lugo y Ourense, ni entre Ferrol, Santiago, Pontevedra Norte y Pontevedra Sur.

#### 5.6.5. DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN PARA RCP

Del total de trabajadores de la muestra real, 745 (73,25%) afirman disponer de tubos de Guedel, bolsas para resucitación u otros dispositivos de ventilación para RCP en su centro de trabajo, 177 (17,40%) dicen que no disponen de este material, y 95 (9,34%) no contestan.

**Gráfica 117:** Disponibilidad de dispositivos para RCP que protejan del contacto directo con secreciones orales



#### 5.6.5.1. Disponibilidad de dispositivos de resucitación por categoría profesional

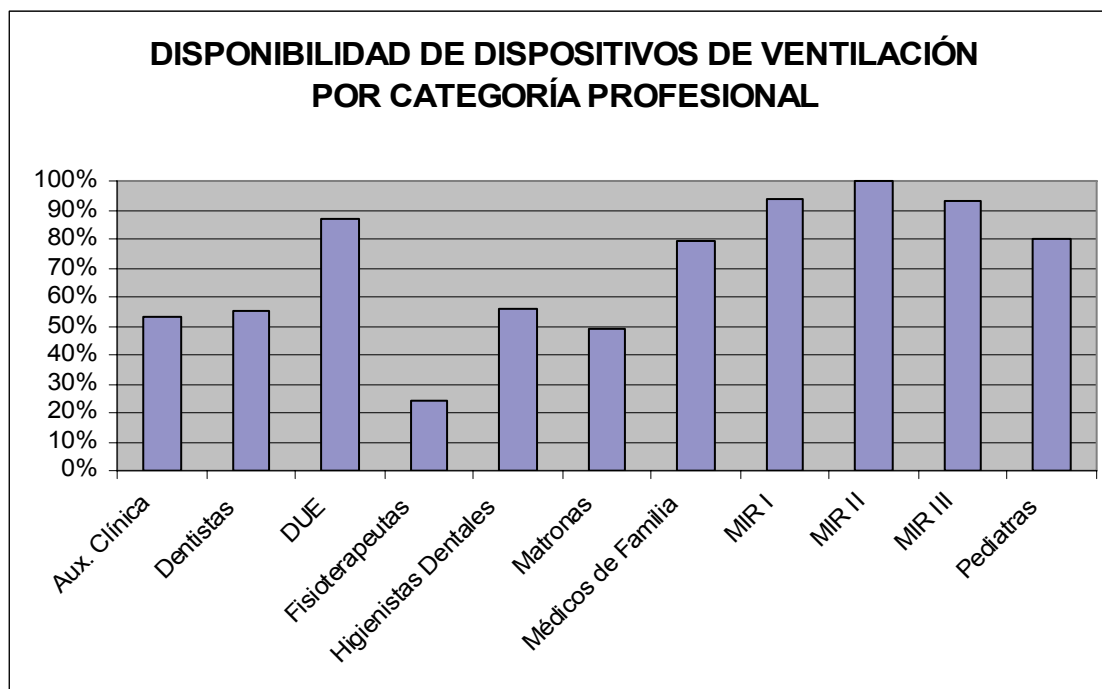
Disponen del citado material, 58 (53,70%) auxiliares de enfermería, 31 (55,35%) dentistas, 212 (86,17%) DUEs, 8 (23,52%) fisioterapeutas, 10 (55,55%) higienistas dentales, 42 (48,83%) matronas, 197 (79,43%) médicos de familia, 15 (93,75%) MIR I, 20 (100,00%) MIR II, 28 (93,33%) MIR III y 124 (80,00%) pediatras.

**Tabla 109:** Disponibilidad de tubos de Guedel, bolsas de resucitación u otros dispositivos de ventilación para evitar el contacto directo con secreciones orales en las diferentes categorías profesionales

DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS DE RESUCITACIÓN EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
Disponen	58	31	212	8	10	42	197	15	20	28	124	745
	53%	55%	87%	24%	56%	49%	79%	94%	100%	93%	80%	
No disponen	18	19	23	17	6	25	42	1	0	2	24	177
	17%	34%	9%	50%	33%	29%	17%	6%	0%	7%	15%	
NC	32	6	11	9	2	19	9	0	0	0	7	95
	30%	11%	4%	26%	11%	22%	4%	0%	0%	0%	5%	
Total	108	56	246	34	18	86	248	16	20	30	155	1017

Como se puede observar en la gráfica 118, la disponibilidad de dispositivos de ventilación para RCP depende de la categoría profesional ( $\chi^2$  193,13,  $p = 0,00$ ).

**Gráfica 118:** Disponibilidad de dispositivos de ventilación para evitar el contacto oral durante la realización de RCP en las diferentes categorías de trabajadores sanitarios de atención primaria



#### 5.6.5.2. Disponibilidad de dispositivos de resucitación por área sanitaria

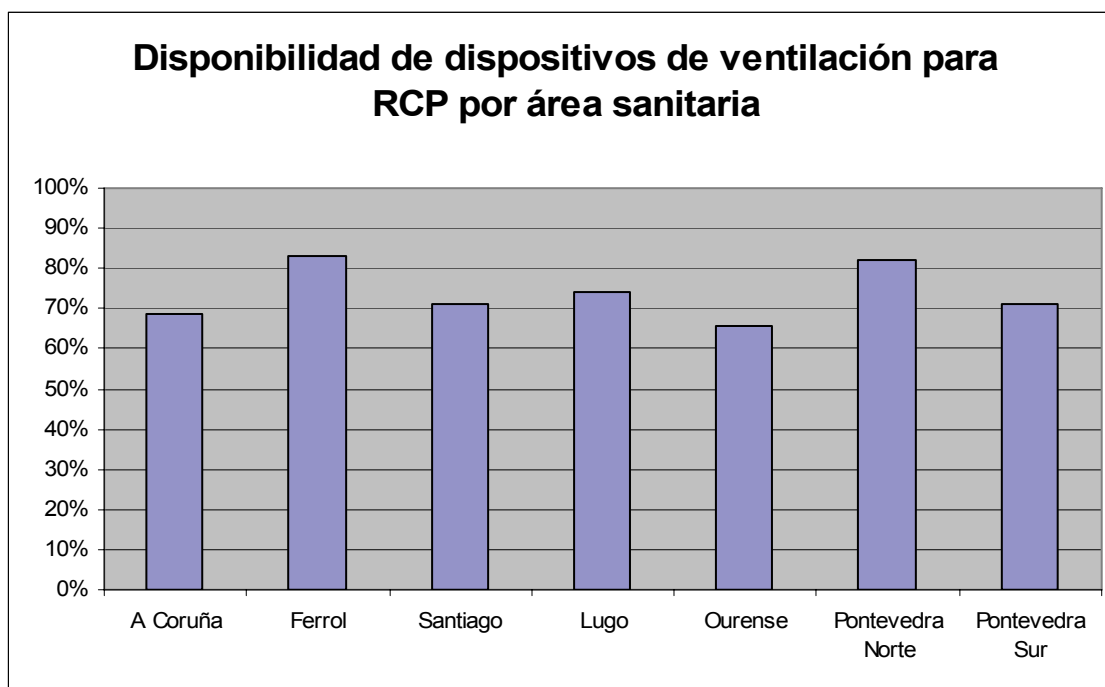
Cuando observamos la disponibilidad de dispositivos de ventilación para RCP en las diferentes áreas sanitarias, se constata que disponen de este material, 100 (68,49%) trabajadores del área de A Coruña, 70 (83,33%) de Ferrol, 103 (71,03%) a la de Santiago, 114 (74,02%) de Lugo, 77 (65,81%) de Ourense, 128 (82,05%) de Pontevedra Norte y 153 (71,16%) de Pontevedra Sur.

**Tabla 110:** Disponibilidad de dispositivos de ventilación para evitar el contacto oral por área sanitaria

DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS DE RESUCITACIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS SANITARIAS								
	Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
Disponen	100 68%	70 84%	103 72%	114 74%	77 66%	128 82%	153 71%	745
No disponen	29 20%	12 14%	21 14%	32 21%	26 22%	19 12%	38 18%	177
NC	17 12%	2 2%	21 14%	8 5%	14 12%	9 6%	24 11%	95
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

Al realizar un test de contingencias entre la disponibilidad tubos de Guedel por área sanitaria, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 26,98 y un valor de  $p = 0,008$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el hecho de disponer de dispositivos de ventilación para RCP depende del área sanitaria.

**Gráfica 119:** Disponibilidad de dispositivos de ventilación para evitar el contacto con secreciones orales en maniobras de RCP en las diferentes áreas sanitarias



Después de realizar el análisis de contingencias y ver que la disponibilidad de dispositivos de RCP está relacionada con la variable área sanitaria, se estudia este comportamiento comparando distintas áreas. Para ello se realiza un estudio de comparación de medias entre las distintas áreas, observándose que el área con menor disponibilidad de estos dispositivos es Ourense y A Coruña, no existiendo diferencias significativas entre ambas ( $p > 0,05$ ), mientras que las de mayor disponibilidad son Ferrol y Pontevedra Norte, entre las que tampoco existe diferencia significativa; las medias son prácticamente iguales. El resto de las áreas, Santiago, Lugo y Pontevedra Sur se encuentran en un lugar intermedio, observándose diferencias significativas ( $p < 0,5$ ) respecto de los primeros sólo en el área de Lugo. Comparando las medias entre Ferrol y Lugo, se observan diferencias significativas,  $p = 0,001$ , mientras que entre

Pontevedra Norte y Lugo la diferencia de medias no es estadísticamente significativa ( $p = 0,07$ ), lo que puede deberse al diferente tamaño de la población entre Ferrol y Pontevedra Norte.

#### 5.6.5.3. *Disponibilidad de dispositivos de ventilación en trabajadores que realizan RCP*

Del total de participantes en el estudio, 419 (41,19%) afirman haber realizado RCP alguna vez en atención primaria de salud, 567 (55,75%) no la han realizado y 31 (3,04%) no contestan.

De los que realizaron RCP, 367 (87,58%) disponen de dispositivos de ventilación que le permiten evitar el contacto directo boca a boca, mientras que 43 (10,26%) no disponen de los mismos, y 9 (2,14%) no contestan. La disponibilidad de dichos dispositivos en los trabajadores que realizan RCP es estadísticamente significativa.

De los que no realizaron RCP, 347 (61,19%) disponen de dispositivos de ventilación, 134 (23,63%) no disponen de ellos, y 86 (15,16%) no contestan. Los que no contestan si realizaron o no RCP disponen todos de los mencionados dispositivos.

El hecho de disponer de tubos de Guedel, bolsas de resucitación u otros dispositivos de ventilación está relacionado con el hecho de realizar reanimación cardiopulmonar en los centros de atención primaria ( $\chi^2$  136,44, gl 4,  $p = 0,00$ )

La mayor parte (55,81%) de los que realizan RCP y no disponen de dispositivos de ventilación son médicos de familia. El 9,67% de este colectivo se encuentra en estas circunstancias, siendo el más afectado por las mismas.

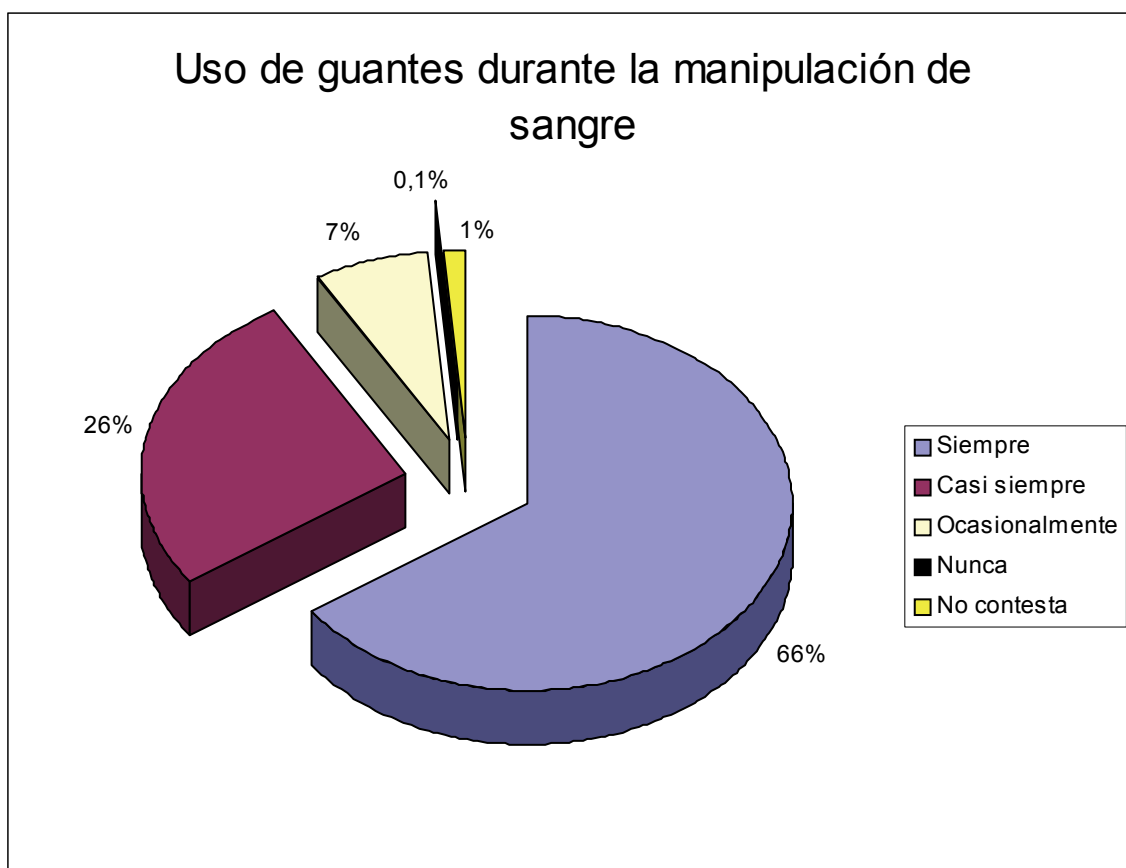
La mayoría de los que realizan RCP y no disponen dispositivos de ventilación pertenecen a las áreas sanitarias de Lugo y Ourense (25,28% y 27,90%, respectivamente). Estas dos áreas son las que tienen un mayor porcentaje de trabajadores en esas circunstancias (7,14% y 10,25%, respectivamente).

## 5.7. UTILIZACIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN EN SITUACIONES DE RIESGO LABORAL

### 5.7.1. UTILIZACIÓN DE GUANTES DURANTE LA MANIPULACIÓN DE SANGRE O FLUIDOS CORPORALES

De los 1017 trabajadores que participaron en el estudio, 987 (97,05%) refieren haber estado alguna vez en contacto con sangre durante su actividad laboral en atención primaria de salud y 30 (2,94%) niegan ese contacto. De los que afirman haber estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales 983 (99,59%) disponen de guantes de látex y/o de vinilo, y 4 (0,40%) no disponen de ningún tipo de guantes. De los que tuvieron contacto con sangre y disponen de guantes, 642 (65,31%) aseguran utilizar guantes siempre que manipulan sangre u otros fluidos corporales, 260 (26,44%) los utilizan casi siempre, 66 (6,71%) los utilizan ocasionalmente, 1 (0,10%) nunca los utiliza, y 14 (1,42%) no contestan.

**Gráfica 120:** Uso de guantes por los trabajadores que están en contacto con sangre y que disponen de los mismos





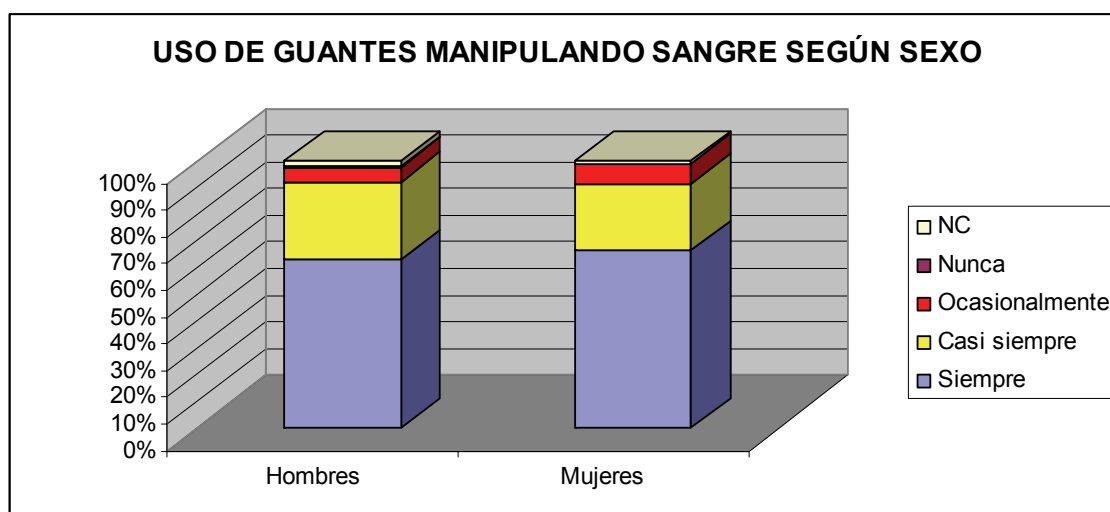
### 5.7.1.1. *Uso de guantes al manipular sangre u otros fluidos corporales según la condición de género*

De los trabajadores en contacto con sangre que disponen de guantes, 361 (36,72%) son hombres y 622 (63,27%) son mujeres. 352 (97,50%) de los primeros y 616 (99,03%) de las mujeres manifiestan usar guantes al manipular sangre siempre, casi siempre u ocasionalmente (tabla 111).

**Tabla 111:** Uso de guantes durante la manipulación de sangre según la condición de género de los trabajadores

USO DE GUANTES MANIPULANDO SANGRE SEGÚN SEXO			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	228 63%	414 67%	642
Casi siempre	105 29%	155 25%	260
Ocasionalmente	19 5%	47 8%	66
Nunca	1 0%	0 0%	1
NC	8 2%	6 1%	14
Total	361	622	983

**Gráfica 121:** Uso de guantes según la condición de género en aquellos trabajadores en contacto con sangre y que disponen de guantes



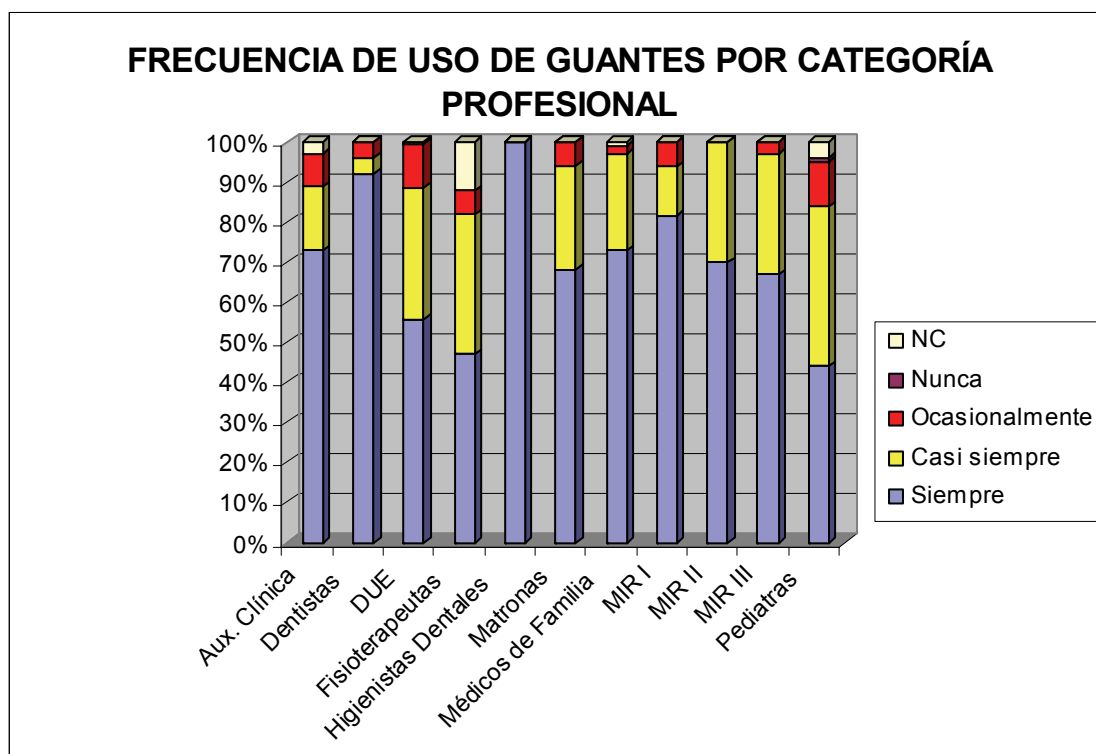
El uso de guantes cuando se manipula sangre no se ve influenciado por la condición de género de los trabajadores ( $\chi^2$ . 7,92,  $p = 0,09$ ).

### 5.7.1.2. Utilización de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos por categoría profesional

La mayoría (65,31%) de los trabajadores que refieren haber estado alguna vez en contacto con sangre durante su actividad laboral en atención primaria de salud y que disponen de guantes los utiliza siempre cuando manipulan sangre o fluidos corporales de los pacientes. Cuando observamos la frecuencia de uso de guantes en los diferentes colectivos, se constata que, salvo en los fisioterapeutas y pediatras, la mayoría los utiliza siempre, siendo los higienistas dentales (100,00%), dentistas (92,85%), y MIR I (81,25%), por este orden, los que los usan con mayor frecuencia (siempre). Los pediatras (51,67%) y fisioterapeutas (41,17%) son los que los usan con menor frecuencia (no siempre), a los que hemos de añadir los DUE, que, utilizando siempre guantes el 56,32%, son de los que menos los utilizan (43,26%).

**Tabla 112:** Uso de guantes por los trabajadores que están en contacto con sangre y disponen de los mismos en las diferentes categorías profesionales

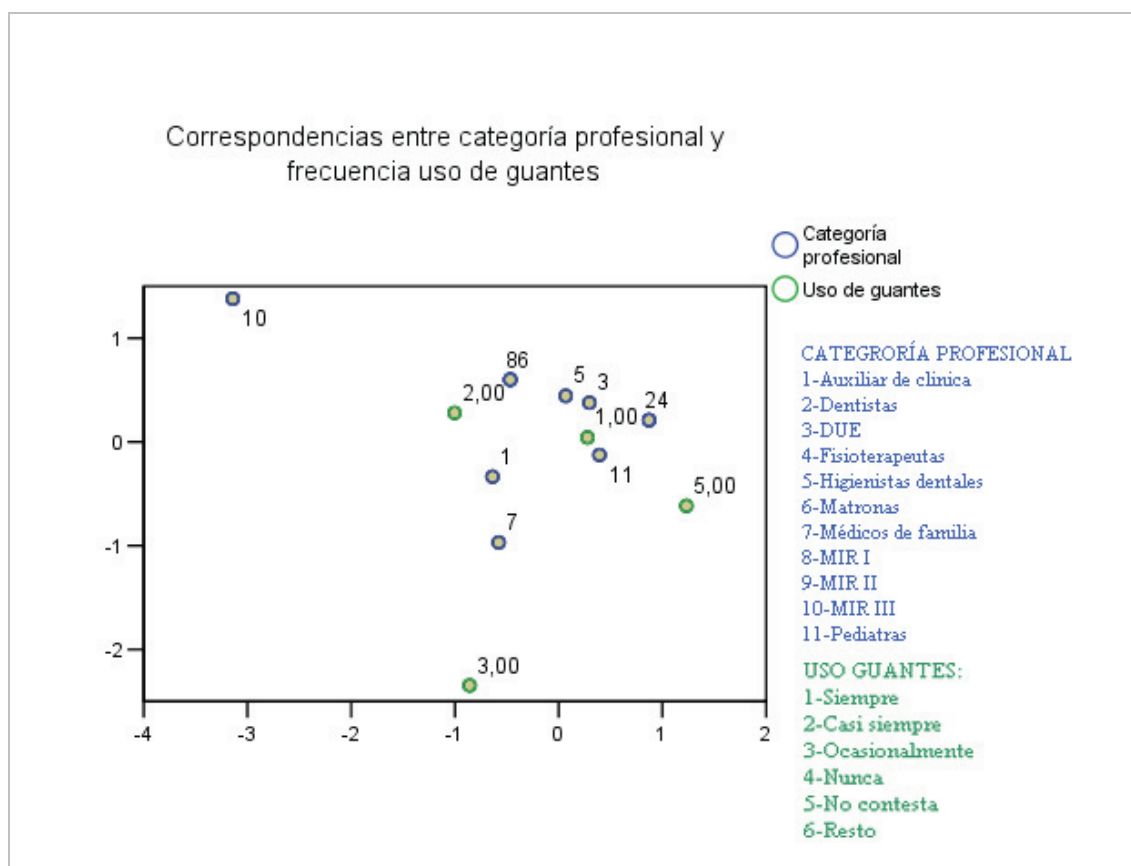
USO DE GUANTES EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES												
Frecuencia de uso de guantes	ACTIVIDAD PROFESIONAL											Total
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	
Siempre	75	52	138	8	18	59	179	13	14	20	66	642
	73%	93%	56%	47%	100%	69%	73%	81%	70%	67%	44%	65%
Casi siempre	16	2	80	6	0	22	58	2	6	9	59	260
	16%	4%	33%	35%	0%	26%	24%	12%	30%	30%	40%	26%
Ocasionalmente	8	2	26	1	0	5	5	1	0	1	17	66
	8%	4%	11%	6%	0%	6%	2%	6%	0%	3%	11%	7%
Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0,1%
No contesta	3	0	1	2	0	0	2	0	0	0	6	14
	3%	0%	0,4%	12%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	4%	1,5%
Total	102	56	245	17	18	86	244	16	20	30	149	983

**Gráfica 122:** Comparación del uso de guantes en las diferentes categorías profesionales

Realizado un test de contingencias entre la utilización de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales y la categoría profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 119,59, y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la frecuencia con la que se usan los guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales depende de la categoría profesional, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre las mismas.

Al realizar un *análisis de correspondencias estadística* se evidencia que existe una gran dependencia entre la actividad profesional y la frecuencia del uso de guantes.

Estadísticamente tenemos un valor de significación, ( $p = 1,00$ ), y un valor pequeño para el coeficiente de la Chi-Cuadrado (15,54).

**Gráfica 123:** Correspondencia entre el uso de guantes y la actividad profesional

A la vista de la gráfica anterior, se observa que la variable categoría profesional se podría reducir eliminando las categorías auxiliar de clínica, médico de familia y MIR III. Análogamente la variable uso de guantes la podríamos reducir si eliminamos el uso ocasional y los que no contestan.

Después de la eliminación de las categorías que no informan para la correspondencia entre las variables frecuencia de uso de guantes y categoría profesional se concluye que la variable respuesta categoría profesional se concentra entorno a los valores siempre y casi siempre de la otra variable. En cuanto a su distribución espacial se observa que los DUE, matrones, MIR I y pediatras son los que mejor explican la respuesta frecuencia de uso de guantes.

### 5.7.1.3. *Accidentalidad de los que no siempre utilizan guantes*

Un total de 983 (96,65%) trabajadores refieren contacto con sangre durante su actividad laboral y disponen de guantes. De ellos, 642 (65,31%) siempre utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, mientras que 327 (33,26%) no siempre los utilizan; 260 (79,51%) los utilizan casi siempre, 66 (20,18%) sólo ocasionalmente, 1 (0,30%) no los utilizan nunca.

De los que *siempre* utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, 273 (42,52%) han sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre u otros fluidos corporales, de los cuales 178 (65,20%) fueron salpicaduras, 151 (55,31%) fueron pinchazos, 15 (5,49%) cortes, y 3 (1,09%) otros tipos.

De los que *casi siempre* utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, 140 (53,84%) han sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre u otros fluidos corporales, de los cuales 121 (86,42%) fueron salpicaduras, 87 (62,14%) fueron pinchazos, 11 (7,85%) cortes, y 2 (1,42%) otros tipos.

De los que *ocasionalmente* utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, 31 (46,96%) han sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre u otros fluidos corporales, de los cuales 23 (74,19%) fueron salpicaduras, 13 (41,93%) fueron pinchazos, 1 (3,22%) cortes, y 2 (6,45%) otros tipos.

Los porcentajes del tipo de accidente han de interpretarse teniendo en cuenta que el ítem que investiga el tipo de accidentes sufridos es de respuesta múltiple

### 5.7.1.4. *Actividad laboral desarrollada en el momento del accidente*

Al analizar la forma de producirse los accidentes entre los que *siempre* utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales, se constata que 65 (23,89%) se produjeron inyectando, 80 (29,30%) limpiando una herida, 71 (26,00%) ocurrieron suturando, 33 ( 2,08%) manipulando sangre u otros fluidos corporales, 52

(19,04%) encapsulando una aguja, 24 (8,79%) recogiendo material usado, 13 (4,76%) con una aguja abandonada, y 4 (1,46%) manipulando basura; 56 (20,16%) se produjeron por otros procedimientos muy diversos.

Al analizar la forma de producirse los accidentes entre los que *casi siempre* utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales, se constata que 44 (31,42%) se produjeron inyectando, 40 (28,57%) limpiando una herida, 39 (27,85%) ocurrieron suturando, 30 (21,42%) manipulando sangre u otros fluidos corporales, 27 (19,28%) encapsulando una aguja, 7 (5,00%) recogiendo material usado, 3 (2,14%) con una aguja abandonada, y 2 (1,42%) manipulando basura; 30 (21,42%) se produjeron por otros procedimientos muy diversos.

Al analizar la forma de producirse los accidentes entre los que *ocasionalmente* utilizan guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales, se constata que 13 (41,93%) se produjeron inyectando, 10 (32,25%) limpiando una herida, 4 (12,90%) ocurrieron suturando, 13 (41,93%) manipulando sangre u otros fluidos corporales, 3 (9,67%) encapsulando una aguja, 5 (16,12%) recogiendo material usado, 1 (3,22%) con una aguja abandonada, y 2 (1,16%) manipulando basura; 2 (6,45%) se produjeron por otros procedimientos muy diversos.

Estos porcentajes deben interpretarse teniendo en cuenta que el ítem que recaba la información sobre la forma de ocurrir el accidente es de respuesta múltiple.

#### 5.7.1.5. *Influencia de la antigüedad laboral en el uso de guantes*

Cuando se observa la relación entre la frecuencia de utilización de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales de los pacientes y la antigüedad profesional de los trabajadores, se constata lo siguiente:

- De los trabajadores que manifiestan usar *siempre* guantes cuando manipulan sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, 66 (10,28%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 75 (11,64%) de 6 a 10 años, 118 (18,38%) de 11 a 15 años, 144 (22,42%) de 16 a 20 años, 147 (22,89%) de 21 a 25 años, 50 (7,76%) de 26 a 30 años, 20 (3,10%) de

31 a 35 años, 11 (1,71%) de 36 a 40 años, y 4 (0,62%) tienen más de 40 años, y 7 (1,09%) no informa sobre su antigüedad profesional.

- Los que manifiestan utilizar guantes *casi siempre* cuando manipulan sangre o fluidos corporales de los pacientes, 22 (8,46%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 26 (10,03%) de 6 a 10 años, 48 (18,53%) de 11 a 15 años, 66 (25,38%) de 16 a 20 años, 60 (23,16%) de 21 a 25 años, 21 (8,07%) de 26 a 30 años, 8 (3,08%) de 31 a 35 años, 7 (2,70%) de 36 a 40 años, 1 (0,38%) más de 40 años, y 1 (0,38%) no informa sobre su antigüedad profesional.

- Entre los que sólo utilizan guantes *ocasionalmente*, 5 (7,57%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 3 (4,54%) de 6 a 10 años, 7 (10,60%) de 11 a 15 años, 9 (13,63%) de 16 a 20 años, 25 (37,87%) de 21 a 25 años, 10 (15,15%) de 26 a 30 años, 5 (7,57%) de 36 a 40 años, 1 (1,51%) más de 40 años, y 1 (1,51%) no informa sobre su antigüedad profesional.

- El único que afirma que nunca utiliza guantes cuando manipula sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, tampoco informa sobre su antigüedad profesional.

- De los trabajadores que, disponiendo de guantes y estando en contacto con sangre, no contestan al ítem que hace referencia a la frecuencia uso de guantes durante la manipulación de sangre, 3 (21,42%) tienen una antigüedad laboral de 6 a 10 años, 1 (7,14%) de 11 a 15 años, 3 (21,42%) de 16 a 20 años, 2 (14,28%) de 21 a 25 años, 3 (21,42%) de 26 a 30 años, 1 (7,14%) de 31 a 35 años y 1 (7,14%) de 36 a 40 años.

Al analizar la frecuencia de uso de guantes en función de la antigüedad laboral, teniendo en cuenta el número de trabajadores para cada frecuencia y para cada uno de los intervalos de antigüedad, se observa que el uso de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales de los pacientes tiende a disminuir progresivamente a medida que aumenta la antigüedad en el trabajo por encima de los 5 años. Esta tendencia se invierte puntualmente entre los 31-35 y por encima de los 40 años de antigüedad profesional, probablemente condicionada por el pequeño tamaño de la muestra en estos grupos de antigüedad y por el hecho de que la mayor parte de los

trabajadores con esa antigüedad pertenecen a colectivos que en su mayoría usan guantes siempre, aunque estas dos circunstancias se observan también en los trabajadores del intervalo de antigüedad 36-40 años, en el cual se mantiene la tendencia decreciente del uso de guantes. La percepción del riesgo de exposición a sangre tampoco parece explicar la diferencia entre estos grupos de antigüedad dado que el riesgo medio subjetivo de exposición es similar entre los intervalos de antigüedad 31-35 y 36-40 años (4,92 y 4,12, respectivamente), siendo algo superior por encima de los 40 años (6,33).

**Tabla 113:** Utilización de guantes según la antigüedad en el trabajo de los que refieren contacto con sangre y disponen de los mismos

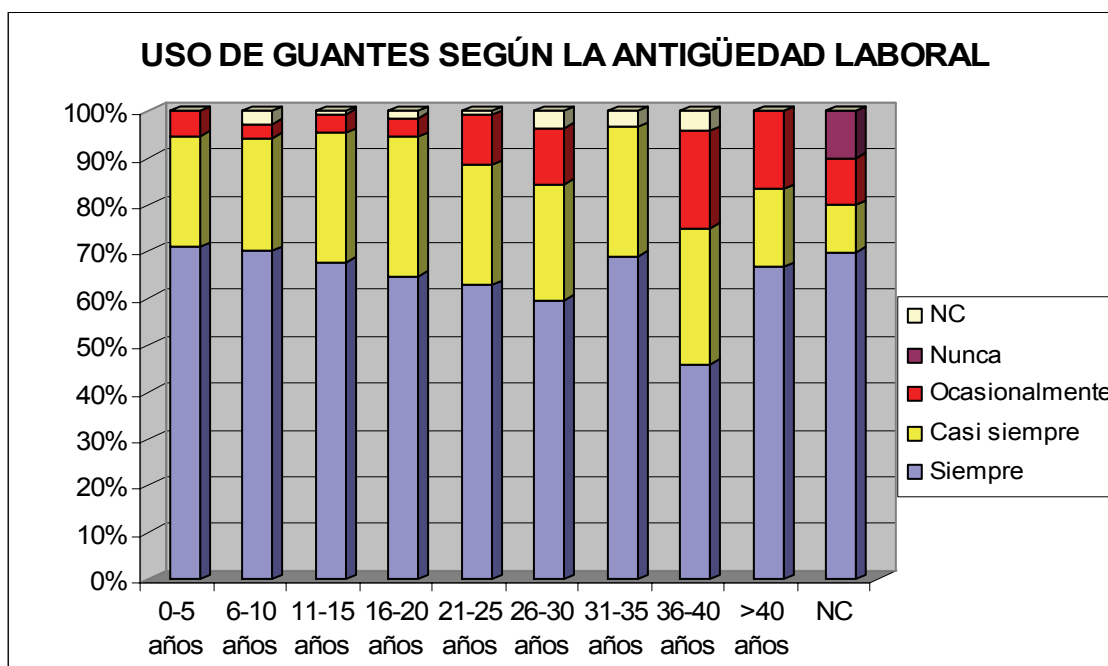
FRECUENCIA DE USO DE GUANTES SEGÚN LA ANTIGÜEDAD LABORAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
0-5 años	66	22	5	0	0	93
	71%	24%	5%	0%	0%	
6-10 años	75	26	3	0	3	107
	70%	24%	3%	0%	3%	
11-15 años	118	48	7	0	1	174
	68%	28%	4%	0%	1%	
16-20 años	144	66	9	0	3	222
	65%	30%	4%	0%	1%	
21-25 años	147	60	25	0	2	234
	63%	26%	11%	0%	1%	
26-30 años	50	21	10	0	3	84
	60%	25%	12%	0%	4%	
31-35 años	20	8	0	0	1	29
	69%	28%	0%	0%	3%	
36-40 años	11	7	5	0	1	24
	46%	29%	21%	0%	4%	
>40 años	4	1	1	0	0	6
	67%	17%	17%	0%	0%	
NC	7	1	1	1	0	10
	70%	10%	10%	10%	0%	
Total	642	260	66	1	14	983

El uso de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales de los pacientes se ve influenciada por la antigüedad laboral de los trabajadores, con



diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos de antigüedad ( $\chi^2$ . 138,45,  $p = 0,00$ ).

**Gráfica 124:** Frecuencia de uso de guantes según la antigüedad en el trabajo de los que están en contacto con sangre y disponen de los mismos



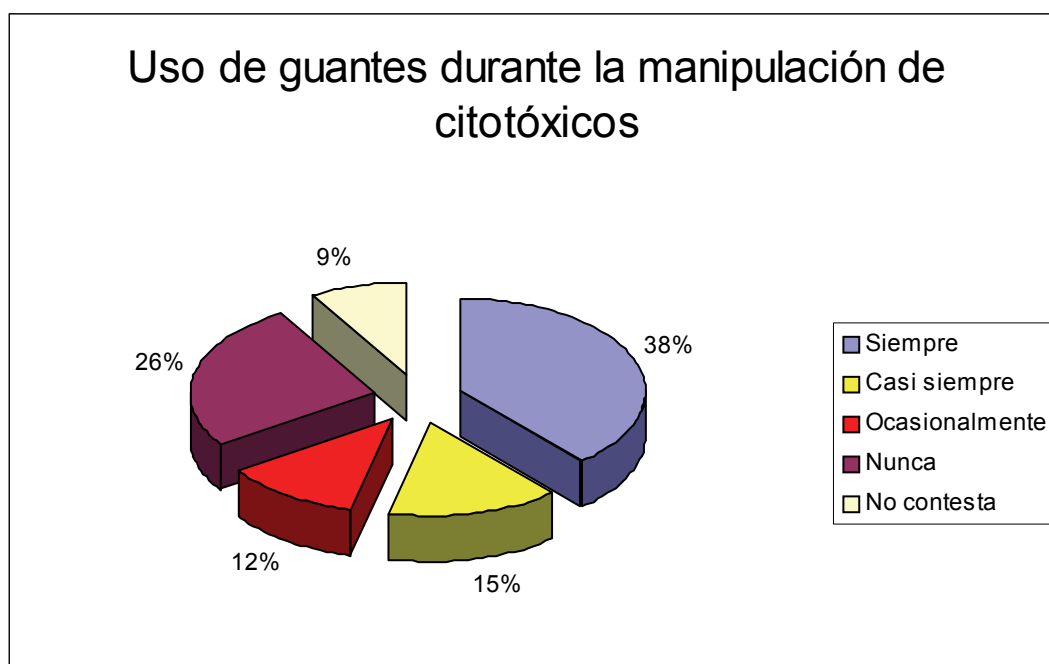
Cuando se realizó este mismo análisis por cada categoría profesional, esta influencia de la antigüedad laboral en la frecuencia de uso de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales de los pacientes sólo se pudo demostrar estadísticamente en el colectivo de dentistas, médicos de familia y pediatras; no así en el resto (tabla 114).

**Tabla 114:** Influencia de la actividad profesional en el uso de guantes durante la manipulación de sangre

<b>RELACIÓN ENTRE EL USO DE GUANTES Y LA ANTIGÜEDAD LABORAL POR CATEGORÍA PROFESIONAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	15,88	0,77	NO
Dentistas	38,18	0,01	SI
DUE	32,53	0,21	NO
Fisioterapeutas	13,81	0,54	NO
Higienistas dentales	Homogeneidad en la respuesta al uso de guantes		
Matronas	16,50	0,16	NO
Médicos de familia	39,80	0,02	SI
MIR I	0,24	0,88	NO
MIR II	2,80	0,24	NO
MIR III	0,51	0,77	NO
Pediatras	69,47	0,00	SI

### 5.7.2. UTILIZACIÓN DE GUANTES DURANTE LA MANIPULACIÓN DE CITOTÓXICOS

Como hemos visto, 140 (13,76%) trabajadores afirman que administran citotóxicos vía parenteral en atención primaria. 54 (38,57%) de ellos siempre utilizan guantes cuando manipulan citotóxicos, 21 (15,00%) casi siempre, 17 (12,14%) sólo ocasionalmente, 36 (25,71%) nunca los utilizan, y 12 (8,57%) no contestan.

**Gráfica 125:** Uso de guantes entre los trabajadores que administran citotóxicos por vía parenteral

El uso inhabitual de guantes durante la administración parenteral de citotóxicos es estadísticamente significativo, demostrándose una estrecha relación entre ambas variables ( $\chi^2$  1608,61,  $p = 0,00$ ).

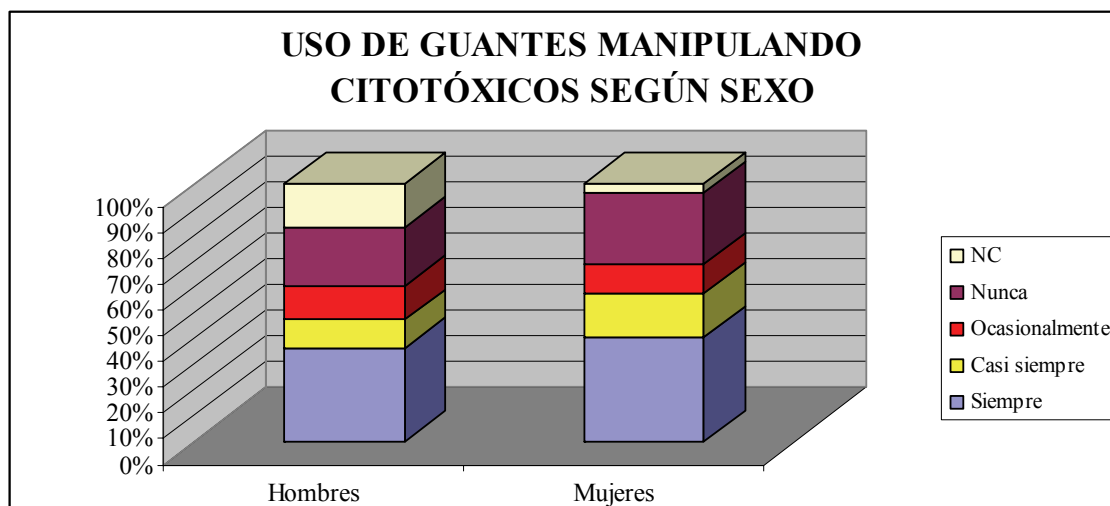
#### 5.7.2.1 *Uso de guantes cuando manipulan citotóxicos según la condición de género*

De los 140 trabajadores que administran citotóxicos y disponen de guantes, 53 (37,85%) son hombres y 87 (62,14%) son mujeres. 32 (60,37%) de ellos y 60 (68,96%) de ellas manifiestan usar guantes cuando manipulan citostáticos siempre, casi siempre u ocasionalmente (tabla 115).

**Tabla 115:** Uso de guantes durante la administración de citotóxicos según la condición de género de los trabajadores

USO DE GUANTES MANIPULANDO CITOSTÁTICOS SEGÚN SEXO			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	19 36%	35 40%	54
Casi siempre	6 11%	15 17%	21
Ocasionalmente	7 13%	10 11%	17
Nunca	12 23%	24 28%	36
NC	9 17%	3 3%	12
Total	53	87	140

No existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos entre hombres y mujeres. El uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos es independiente del sexo de los trabajadores ( $\chi^2$  8,36,  $p = 0,07$ ).

**Gráfica 126:** Frecuencia de uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos según la condición de género

#### 5.7.2.2. *Uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos por categoría profesional*

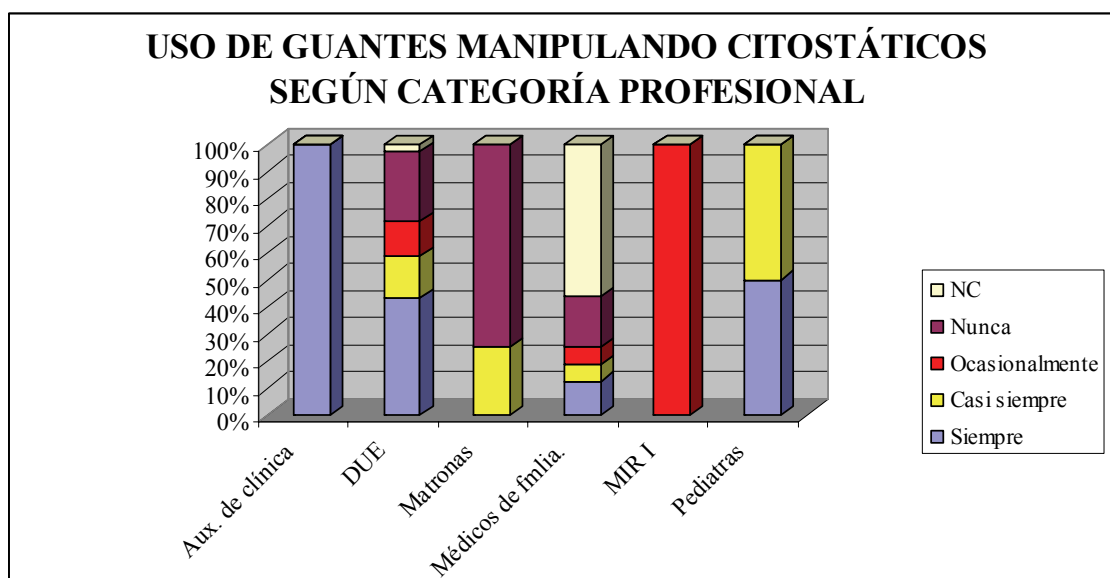
Realizando un análisis de contingencias entre las variables categoría profesional y uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos se obtienen los resultados expresados en la tabla 116.

**Tabla 116:** Uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos según la categoría profesional

USO DE GUANTES MANIPULANDO CITOTÓXICOS SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
Auxiliares de clínica	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1
DUE	50 43%	18 16%	15 13%	30 26%	3 3%	116
Matronas	0 0%	1 25%	0 0%	3 75%	0 0%	4
Médicos de familia	2 13%	1 6%	1 6%	3 19%	9 56%	16
MIR I	0 0%	0 0%	1 100%	0 0%	0 0%	1
Pediatras	1 50%	1 50%	0 0%	0 0%	0 0%	2
Total	54	21	17	36	12	140

El uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos depende de la categoría profesional, existiendo diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de uso entre los distintos estamentos ( $\chi^2 70,25$ ,  $p = 0,00$ ).

**Gráfica 127:** Frecuencia de uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos en los diferentes estamentos



#### 5.7.2.3. Frecuencia de utilización de guantes en mujeres que administraron citotóxicos estando embarazadas

Del total de la muestra real, 643 (63,22%) son mujeres. De ellas, 87 (13,53%) administraron citotóxicos vía parenteral en atención primaria de salud, y 10 (11,49%) refieren haberlo hecho estando embarazadas, utilizando guantes siempre al manipular los citotóxicos sólo 1 (10,00%), 3 (30,00%) los utilizan casi siempre, 2 (20,00%) los utilizan sólo ocasionalmente, 3 (30,00%) nunca, y 1 (10,00%) no contesta.

Realizado un test de contingencias entre el uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos y la administración de los mismos en estado de gestación se demuestra que el uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos no se ve influenciado por el estado de gestación ( $\chi^2 17,12$ ,  $p = 0,14$ ).

#### 5.7.2.4. *Exposición accidental a citotóxicos según la frecuencia de utilización de guantes*

Se observa que, de los trabajadores que administran citotóxicos en atención primaria, 54 (38,57%) siempre utilizan guantes cuando manipulan citotóxicos, y 2 (3,70%) de ellos han sufrido algún accidente laboral con exposición a citotóxicos durante el último año previo a la realización de la encuesta.

De los trabajadores que administran citotóxicos, 74 (52,85%) no siempre utilizan guantes cuando manipulan citotóxicos, habiéndose sufrido exposición accidental a citotóxicos 6 (8,10%) de ellos.

De los trabajadores que no contestan si utilizan guantes cuando manipulan citotóxicos, 1 (8,33%) sufrió exposición accidental a citotóxicos.

De los accidentados, 8 (88,88%) sufrieron exposición cutánea por pinchazo, salpicaduras o vertidos, de los cuales 2 (25,00%) refieren utilizar siempre guantes cuando manipulan citotóxicos, 5 (62,50%) no siempre los utilizan, y 1 (12,50%) no contesta.

Cuando estudiamos la accidentalidad con citotóxicos según la frecuencia de uso de guantes durante su manipulación, no se observan diferencias estadísticamente significativas. La exposición accidental a citotóxicos es independiente de la frecuencia con que se usen los guantes durante su manipulación ( $\chi^2$  3,93,  $p = 0,41$ ).

#### 5.7.2.5. *Frecuencia de utilización de guantes según la antigüedad laboral*

Cuando se observa la relación entre la frecuencia de utilización de guantes durante la manipulación de citotóxicos y la antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria, se constata que:

- De los que refieren utilizar guantes *siempre* que manipulan citotóxicos, 3 (5,55%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 3 (5,55%) la tienen de 6 a 10 años, 13 (24,07%) de 11 a 15 años, 15 (27,77%) de 16 a 20 años, 11 (20,37%) de 21 a 25 años, 4 (7,40%) de 26 a 30 años, 2 (3,70%) de 31 a 35 años, 2 (3,70%) de 36 a 40, y 1 (1,85%) más de 40 años.

- De los que *no siempre* utilizan guantes cuando manipulan citotóxicos, 2 (2,70%) tiene una antigüedad laboral de 0 a 5 años, 6 (8,10%) de 6 a 10 años, 12 (16,21%) de 11 a 15 años, 21 (28,37%) de 16 a 20 años, 21 (28,37%) de 21 a 25 años, 7 (9,45%) de 26 a 30 años, y 3 (4,05%) de 31 a 35 años, y 2 (2,70%) de 36 a 40 años.

- De los que *no informan si utilizan guantes* cuando manipulan citotóxicos, 1 (8,33%) tiene una antigüedad laboral de 11 a 15 años, 1 (8,33%) de 16 a 20 años, 6 (50,00%) de 21 a 25 años, 2 (16,66%) de 26 a 30 años, 1 (8,33%) de 31 a 35 años, y 1 (8,33%) de 36 a 40 años.

En la tabla 117 y en la gráfica 128 se recogen los porcentajes de trabajadores de cada intervalo de antigüedad que hacen uso desigual de los guantes. En las mismas, se puede ver y comparar las diferentes frecuencias de uso de guantes por intervalo de antigüedad.

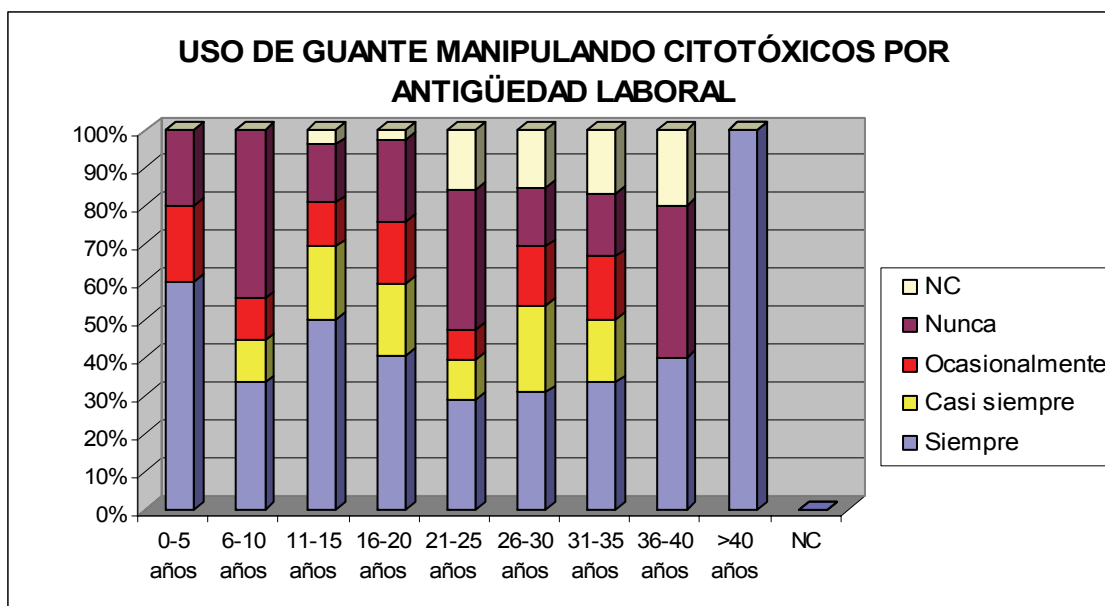
Realizado un test de contingencias entre el uso de guantes durante la manipulación de citostáticos y la antigüedad profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 25,18, y una probabilidad asociada  $p = 0,79$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que la utilización de guantes durante la manipulación de citostáticos es independiente de la antigüedad laboral de los trabajadores.

Cuando se realizó este mismo análisis por cada categoría profesional, tampoco se pudo demostrar estadísticamente la dependencia en ninguno de los colectivos que afirman administrar citotóxicos (tabla 118).

No se observa ninguna influencia de la antigüedad laboral en la frecuencia con la que se hace uso de los guantes durante la manipulación de citostáticos.

**Tabla 117:** Uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos según la antigüedad laboral

FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE GUANTES POR ANTIGÜEDAD LABORAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
0-5 años	3 60%	0 0%	1 20%	1 20%	0 0%	5
6-10 años	3 33%	1 11%	1 11%	4 44%	0 0%	9
11-15 años	13 50%	5 18%	3 12%	4 15%	1 4%	26
16-20 años	15 41%	7 19%	6 16%	8 22%	1 3%	37
21-25 años	11 29%	4 11%	3 8%	14 37%	6 16%	38
26-30 años	4 31%	3 23%	2 15%	2 15%	2 15%	13
31-35 años	2 33%	1 17%	1 17%	1 17%	1 17%	6
36-40 años	2 40%	0 0%	0 0%	2 40%	1 20%	5
>40 años	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1
NC	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0
Total	54	21	17	36	12	140

**Gráfica 128:** Uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos según la antigüedad laboral



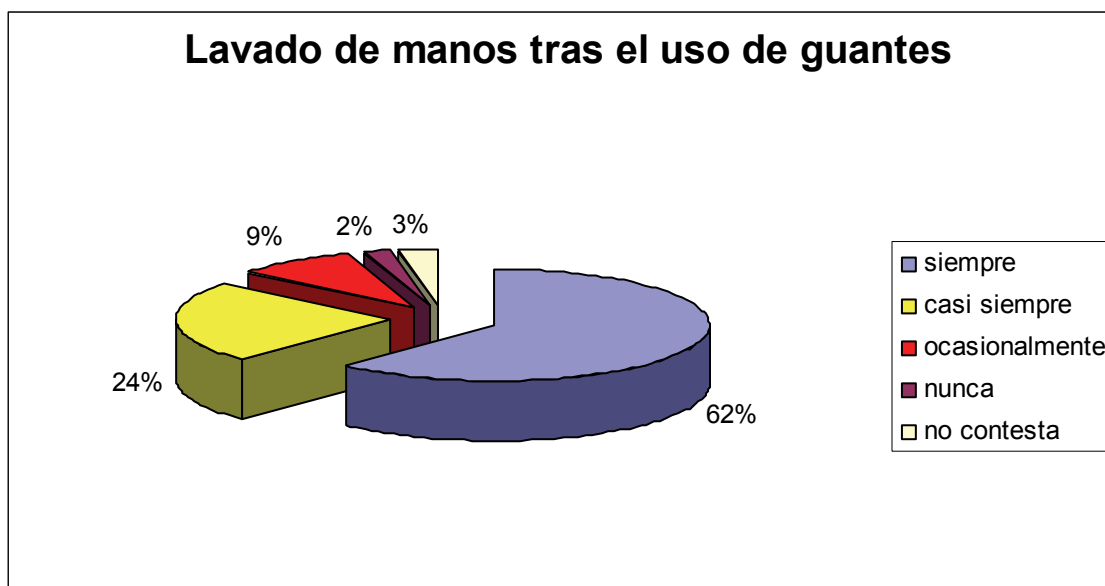
**Tabla 118.** Influencia de la antigüedad laboral en el uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos en los diferentes estamentos

RELACIÓN ENTRE EL USO DE GUANTES Y LA ANTIGÜEDAD LABORAL POR CATEGORÍA PROFESIONAL			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	Homogeneidad en la respuesta al uso de guantes		
DUE	27,23	0,70	NO
Matronas	1,33	0,24	NO
Médicos de familia	18,96	0,27	NO
MIR I	Homogeneidad en la respuesta al uso de guantes		
Pediatras	Homogeneidad en la respuesta al uso de guantes		

### 5.7.3. LAVADO DE MANOS TRAS EL USO DE GUANTES

De los 1017 trabajadores que participaron en el estudio, 983 (96,65%) reconocen contacto con sangre y disponen de guantes (140 también administraron citotóxicos), de los cuales 968 (98,47%) utilizan guantes siempre, casi siempre u ocasionalmente cuando manipulan sangre o fluidos corporales. De éstos, 597 (61,67%) refieren que después del uso de guantes se lavan *siempre* las manos, 228 (23,55%) las lavan *casi siempre*, 89 (9,19%) las lavan *ocasionalmente*, 18 (1,85%) no las lavan *nunca*; y 36 (3,71%) *no contestan*.

**Gráfica 129:** Frecuencia de lavado de manos de los que usan guantes cuando manipulan sangre



### 5.7.3.1. Lavado de manos tras el uso de guantes según la condición de género

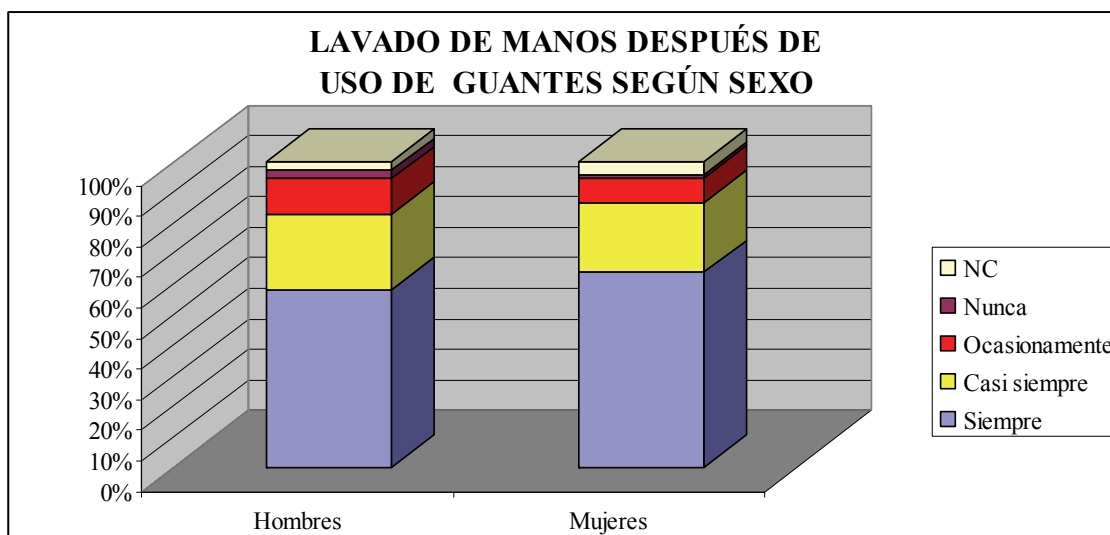
De los 968 trabajadores en contacto con sangre que utilizan guantes siempre, casi siempre u ocasionalmente, 352 (36,36%) son hombres y 616 (63,63%) son mujeres. De los hombres, 332 (94,31%) manifiestan lavarse las manos tras el uso de guantes siempre, casi siempre u ocasionalmente; de las mujeres, lo hacen 582 (94,48%) (Tabla 119).

**Tabla 119:** Frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes en hombres y mujeres

LAVADO DE MANOS TRAS EL USO DE GUANTES SEGÚN SEXO			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	205 58%	392 64%	597
Casi siempre	87 25%	141 23%	228
Ocasionalmente	40 11%	49 8%	89
Nunca	10 3%	8 1%	18
NC	10 3%	26 4%	36
Total	352	616	968

No se observa ninguna influencia de la condición de género en la frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes ( $\chi^2$  8,29,  $p = 0,08$ ).

**Gráfica 130:** Frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes en hombres versus mujeres



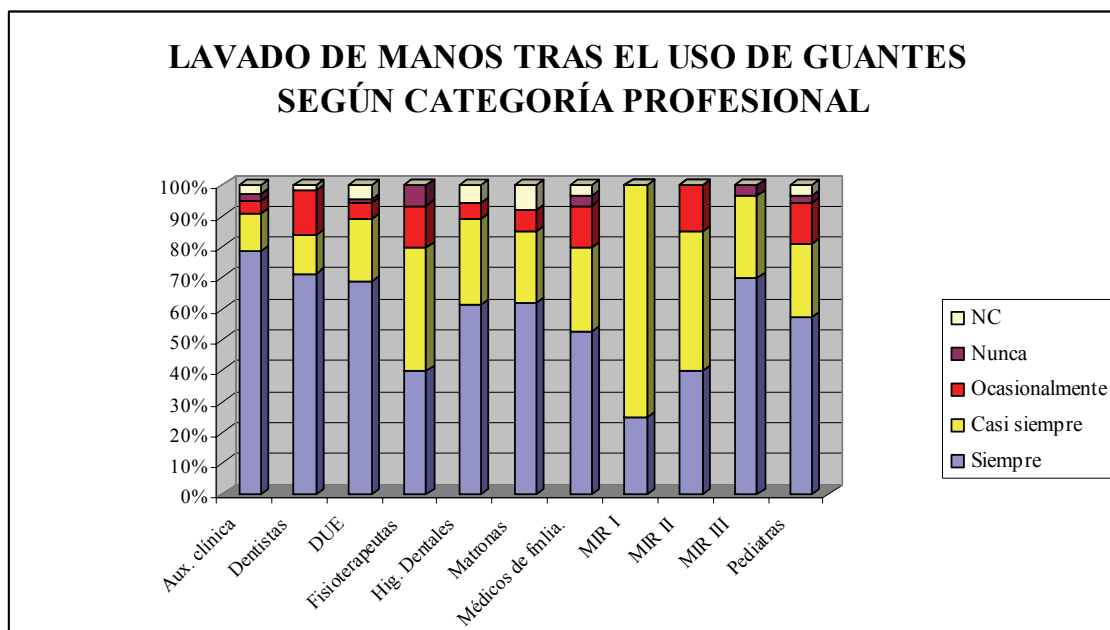
### 5.7.3.2. Lavado de manos tras el uso de guantes por categoría profesional

Realizando un análisis de contingencias entre las variables categoría profesional y lavado de manos tras el uso de guantes se obtiene los resultados expresados en la tabla 120.

**Tabla 120:** Lavado de manos tras el uso de guantes en los diferentes estamentos

LAVADO DE MANOS TRAS EL USO DE GUANTES SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
Auxiliares de clínica	78 79%	12 12%	4 4%	2 2%	3 3%	99
Dentistas	40 71%	7 13%	8 14%	0 0%	1 2%	56
DUE	168 69%	49 20%	13 5%	3 1%	11 5%	244
Fisioterapeutas	6 40%	6 40%	2 13%	1 7%	0 0%	15
Higienistas dentales	11 61%	5 28%	1 6%	0 0%	1 6%	18
Matronas	53 62%	20 23%	6 7%	0 0%	7 8%	86
Médicos de familia	127 52%	66 27%	33 14%	8 3%	8 3%	242
MIR I	4 25%	12 75%	0 0%	0 0%	0 0%	16
MIR II	8 40%	9 45%	3 15%	0 0%	0 0%	20
MIR III	21 70%	8 27%	0 0%	1 3%	0 0%	30
Pediatras	81 57%	34 24%	19 13%	3 2%	5 4%	142
Total	597	228	89	18	36	968

La frecuencia de lavado de manos se ve condicionada por la categoría profesional. El análisis estadístico, en el que se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 93,20 y un valor para la probabilidad  $p = 0,00$ , refuerza esta afirmación.

**Gráfica 131:** Frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes en las diferentes categorías profesionales

#### 5.7.3.3. *Lavado de manos tras el uso de guantes por antigüedad profesional*

Cuando se investiga la frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes por cada intervalo de antigüedad laboral, se observa los resultados que se recogen en la tabla 121.

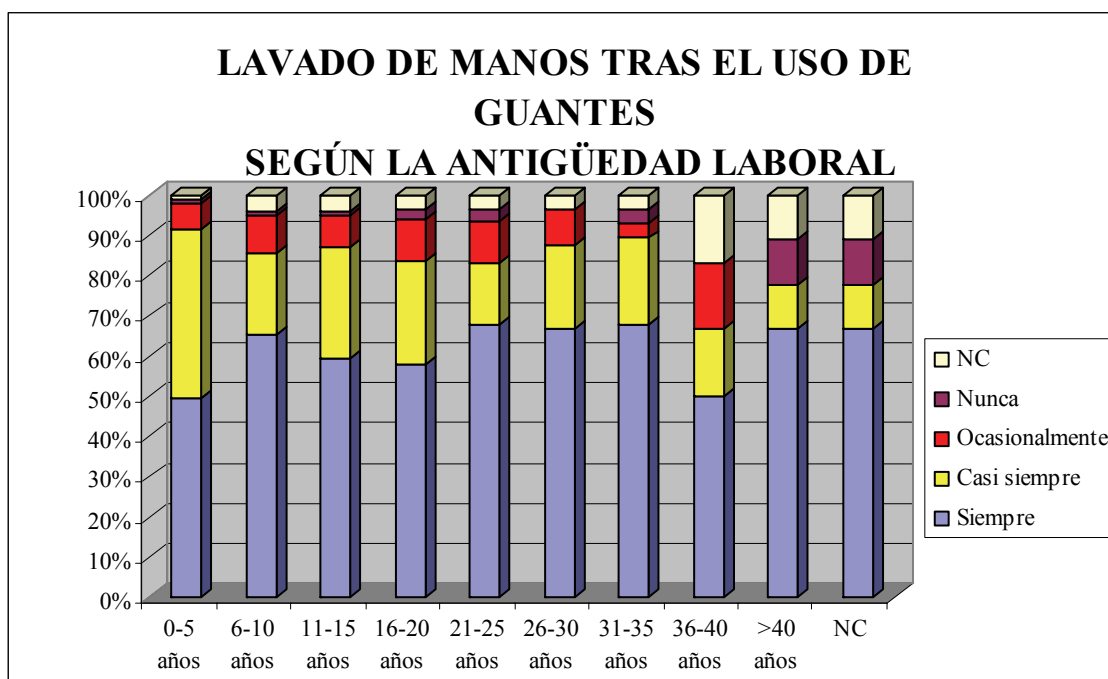
Existen diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de lavado de manos según la antigüedad laboral. En la gráfica 132 podemos observar cómo se comporta dicha frecuencia en los diferentes grupos de antigüedad.

Ante esta situación podemos decir que la frecuencia de lavado de manos después del uso de guantes está influenciada por la antigüedad laboral de los trabajadores.

Esta afirmación se ve corroborada estadísticamente al realizar un test de contingencias entre el lavado de manos tras el uso de guantes y la antigüedad profesional, en el que se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 52,11 y una probabilidad asociada  $p = 0,04$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el lavado de manos tras el uso de guantes depende de la antigüedad laboral.

**Tabla 121:** Lavado de manos tras el uso de guantes según la antigüedad laboral

LAVADO DE MANOS TRAS EL USO DE GUANTES SEGÚN LA ANTIGÜEDAD LABORAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
0-5 años	46	39	6	1	1	93
	49%	42%	6%	1%	1%	
6-10 años	68	21	10	1	4	104
	65%	20%	10%	1%	4%	
11-15 años	103	48	13	2	7	173
	60%	28%	8%	1%	4%	
16-20 años	127	56	23	5	8	219
	58%	26%	11%	2%	4%	
21-25 años	157	36	24	7	8	232
	68%	16%	10%	3%	3%	
26-30 años	54	17	7	0	3	81
	67%	21%	9%	0%	4%	
31-35 años	19	6	1	1	1	28
	68%	21%	4%	4%	4%	
36-40 años	14	3	4	0	2	23
	61%	13%	17%	0%	9%	
>40 años	3	1	1	0	1	6
	50%	17%	17%	0%	17%	
NC	6	1	0	1	1	9
	67%	11%	0%	11%	11%	
Total	597	228	89	18	36	968

**Gráfica 132:** Frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes según la antigüedad laboral

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales, la influencia de la antigüedad laboral en la frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes sólo se pudo demostrar estadísticamente en el colectivo de médicos de familia; no así en el resto, tal y como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 122:** Influencia de la antigüedad laboral en la frecuencia de lavado de manos para cada categoría profesional

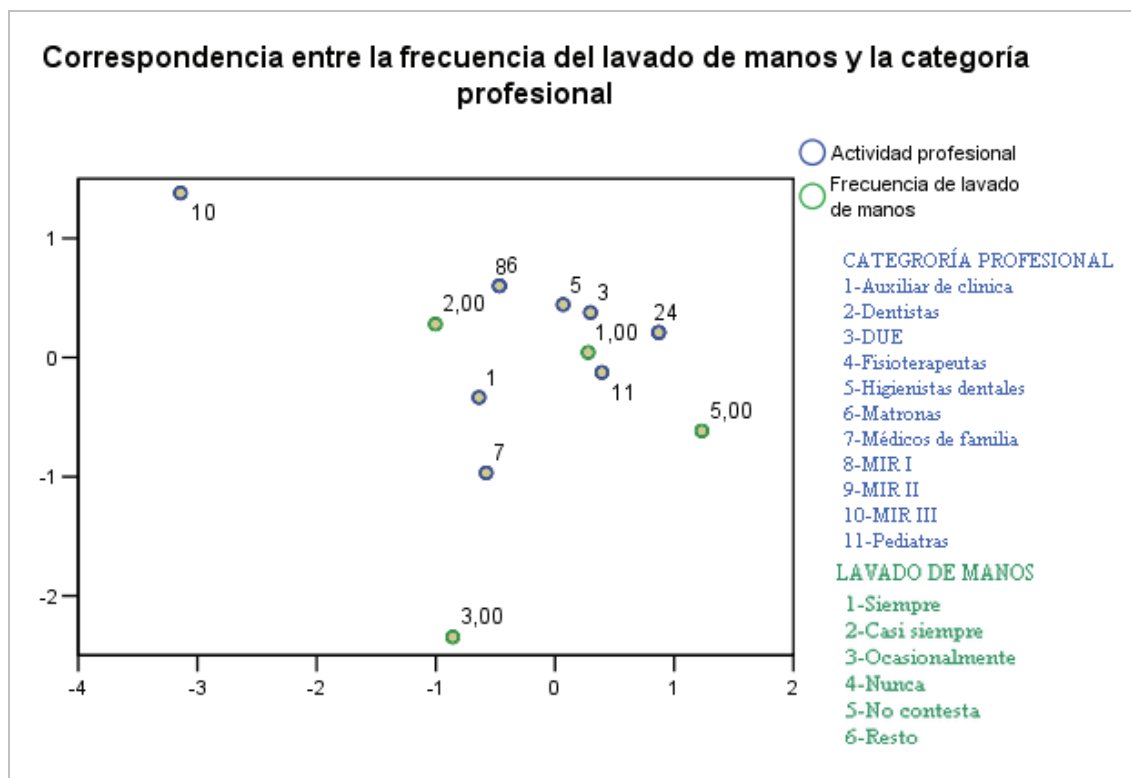
<b>RELACIÓN ENTRE EL LAVADO DE MANOS TRAS EL USO DE GUANTES POR ANTIGÜEDAD Y ACTIVIDAD PROFESIONAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	24,31	0,66	NO
Dentistas	12,69	0,97	NO
DUE	22,56	0,96	NO
Fisioterapeutas	15,95	0,38	NO
Higienistas dentales	2,29	0,51	NO
Matronas	9,30	0,95	NO
Médicos de familia	48,53	0,03	SI
MIR I	0,35	0,55	NO
MIR II	2,76	0,59	NO
MIR III	0,44	0,80	NO
Pediatras	3,3	0,55	NO

Al realizar un *análisis de correspondencias estadística* se evidencia que existe correspondencia entre la actividad profesional y el lavado de manos.

Estadísticamente tenemos un valor de significación, ( $p = 0,00$ ), y un valor pequeño para el coeficiente de la Chi-Cuadrado (9).

En la gráfica 133 se representa gráficamente dicho análisis.

**Gráfica 133:** Representación gráfica del análisis de correspondencia entre la frecuencia de lavado de manos y la categoría profesional



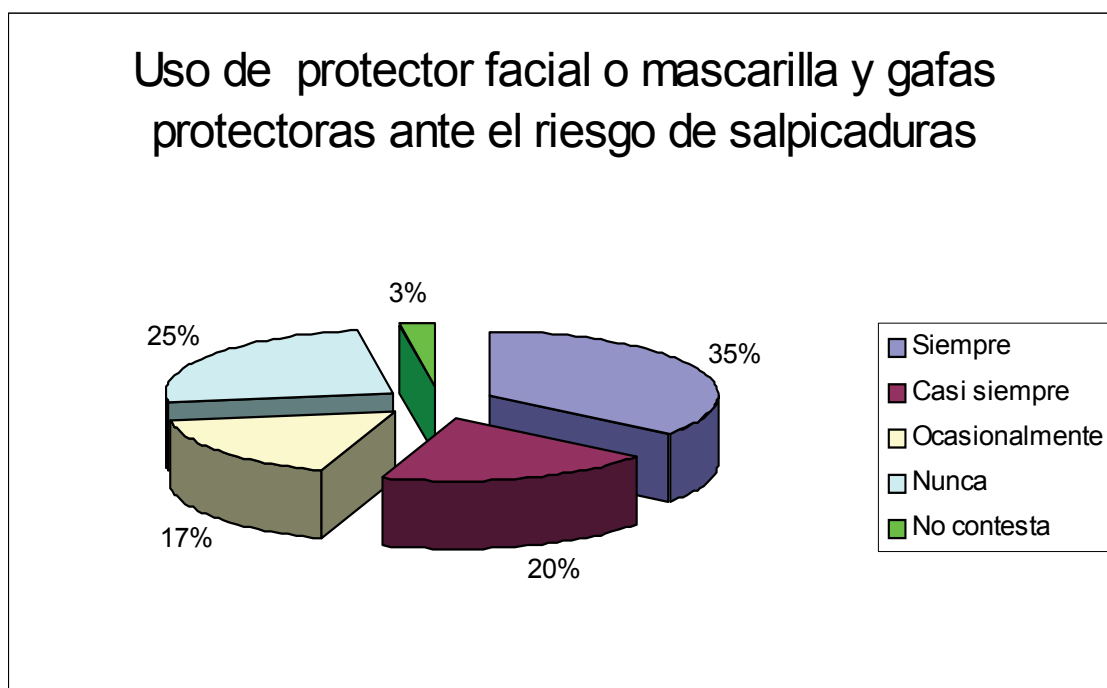
A la vista del gráfico se observa que la variable categoría profesional se podría reducir eliminando las categorías MIR II y MIR III. Análogamente, la variable frecuencia de lavado de manos la podríamos reducir si eliminamos el uso ocasional y los que no contestan.

Con lo que, en este caso, se puede decir que la frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes de los auxiliares de clínica, médicos de familia, matronas y MIR I se concentra en torno a la frecuencia “casi siempre”. Para el grupo de los dentistas, DUE, fisioterapeutas, higienistas dentales y pediatras dicha frecuencia se sitúa alrededor de la frecuencia “siempre”.

#### 5.7.4. UTILIZACIÓN DE PROTECTORES DE MUCOSA ORAL Y CONJUNTIVAL

De los 987 (97,05%) trabajadores que refieren contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral en atención primaria de salud, 76 (7,70%) disponen de EPIs (mascarillas y gafas protectoras o protector facial de pantalla transparente) para protección de mucosa oral y ocular. De éstos, 27 (35,52%) refieren utilizarlos siempre ante el riesgo de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales a la cara, 15 (19,73%) los utilizan casi siempre, 13 (17,10%) los utilizan sólo ocasionalmente, 19 (25,00%) no los utilizan nunca, y 2 (2,63%) no contestan.

**Gráfica 134:** Uso de medidas de protección completa de las mucosas del área facial en trabajadores con riesgo de salpicaduras de sangre en las mismas que disponen de los elementos de protección necesarios





#### 5.7.4.1. *Uso de mascarilla y gafas protectoras o protector facial según la condición de género*

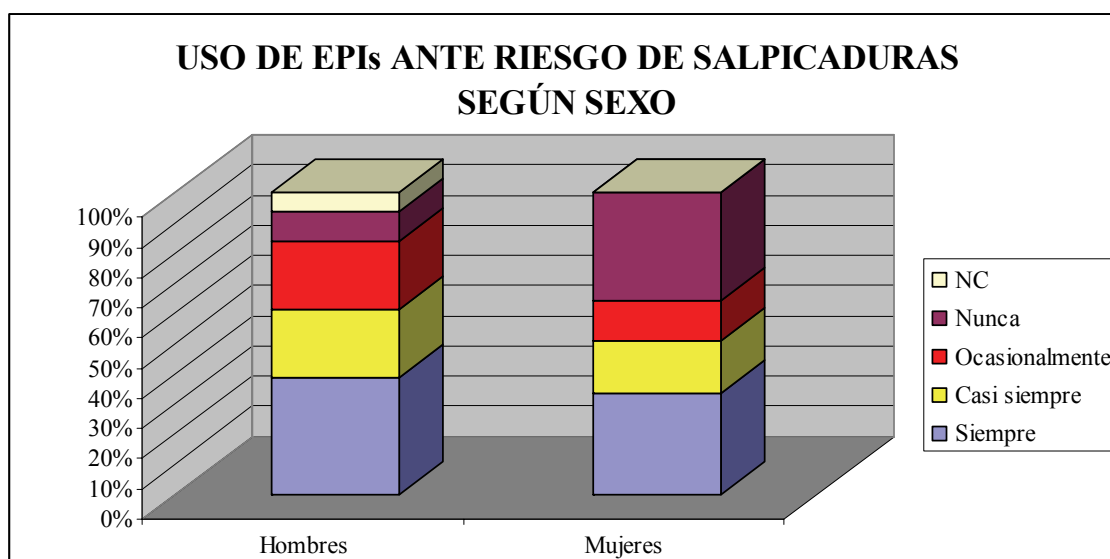
De los 76 trabajadores en contacto con sangre que disponen de protección facial completa, 31 (40,78%) son hombres y 45 (59,21%) son mujeres. 26 (83,87%) de los primeros y 29 (64,44%) de las segundas manifiestan usar mascarilla y gafas protectoras o protector facial siempre, casi siempre u ocasionalmente ante el riesgo de salpicaduras de sangre (tabla 123).

El uso de EPIs de protección de la mucosa oral, nasal y conjuntival no se ve influenciado por la condición de género ( $\chi^2$  9,10,  $p = 0,06$ ), a pesar de la apariencia de la gráfica 135.

**Tabla 123:** Uso de EPIs para protección facial según el género

USO DE EPIs SEGÚN SEXO			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	12 39%	15 33%	27
Casi siempre	7 23%	8 18%	15
Ocasionalmente	7 23%	6 13%	13
Nunca	3 10%	16 36%	19
NC	2 6%	0 0%	2
Total	31	45	76

**Gráfica 135:** Uso de EPIs de protección facial completa en hombres vs. mujeres



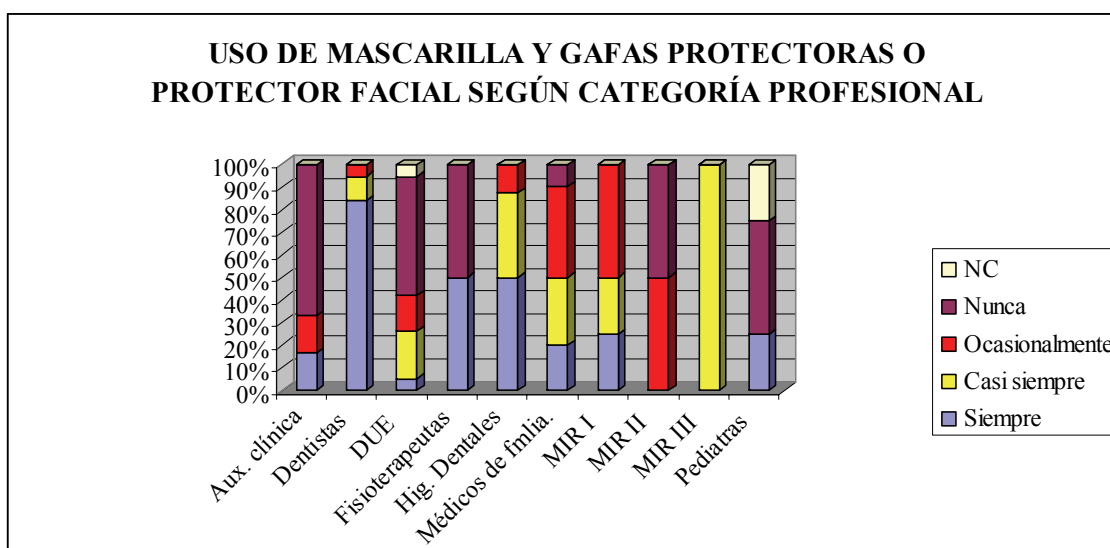
### 5.7.4.2. *Uso de mascarilla y gafas protectoras o protector facial por categoría profesional*

El uso de EPIs de protección facial completa depende de la categoría profesional ( $\chi^2$  73,63,  $p = 0,00$ ). (Gráfica 136).

**Tabla 124:** Uso de EPIs para la protección de mucosas del área facial según la actividad profesional

<b>USO DE MASCARILLA Y GAFAS PROTECTORAS O PROTECTOR FACIAL SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL</b>						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
Auxiliares de clínica	1 17%	0 0%	1 17%	4 67%	0 0%	6
Dentistas	16 84%	2 11%	1 5%	0 0%	0 0%	19
DUE	1 5%	4 21%	3 16%	10 53%	1 5%	19
Fisioterapeutas	1 50%	0 0%	0 0%	1 50%	0 0%	2
Higienistas dentales	4 50%	3 38%	1 13%	0 0%	0 0%	8
Médicos de familia	2 20%	3 30%	4 40%	1 10%	0 0%	10
MIR I	1 25%	1 25%	2 50%	0 0%	0 0%	4
MIR II	0 0%	0 0%	1 50%	1 50%	0 0%	2
MIR III	0 0%	2 100%	0 0%	0 0%	0 0%	2
Pediatras	1 25%	0 0%	0 0%	2 50%	1 25%	4
Total	27	15	13	19	2	76

**Gráfica 136:** Uso de EPIs de protección facial completa en los diferentes estamentos



#### 5.7.4.3. Salpicaduras de sangre o fluidos biológicos en trabajadores con protección facial completa

Todos los trabajadores que disponen de protección facial completa (mascarillas y gafas protectoras o protector facial de pantalla transparente) afirman haber estado alguna vez en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral en atención primaria de salud. De éstos, 36 (47,36%) han sufrido salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales de los pacientes en la cara, en el transcurso de su actividad en atención primaria de salud, 10 (13,15%) las sufrieron en los ojos y 6 (7,89%) en la boca. 27 (35,52%) de ellos refieren haber sufrido algún accidente laboral, con exposición a sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, durante el último año previo a la cumplimentación del cuestionario, del tipo salpicadura.

El 92,59% de los trabajadores que utilizan siempre protección facial completa sufrió salpicaduras en el área facial, frente al 55,31% de los que no siempre la utilizan ( $\chi^2$  12,23 y  $p = 0,42$ ).

**Tabla 125:** Frecuencia de uso de protección facial completa y presencia de salpicaduras en el área facial

LOCALIZACIÓN DE SALPICADURAS SEGÚN FRECUENCIA DE USO DE PROTECCIÓN FACIAL COMPLETA			
	Cara	Ojos	Boca
Siempre	16	7	2
Casi siempre	8	2	1
Ocasionalmente	6	1	2
Nunca	5	0	1
No contesta	1	0	0
Total	36	10	6
Chi-cuadrado	5,13	7,37	1,39
Probabilidad (p)	0,27	0,11	0,84
Dependencia	NO	NO	NO

El padecimiento de salpicaduras en diferentes zonas del área facial es independiente de la frecuencia de uso de EPIs de protección facial completa.

#### 5.7.4.4. *Uso de protectores faciales según la antigüedad laboral*

Cuando observamos la relación entre el uso de mascarillas y gafas protectoras o protector facial de pantalla transparente ante el riesgo de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales a la cara y la antigüedad profesional, se constata que:

De los que manifiestan usarlos siempre, 5 (18,51%) tienen una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 11 (40,70%) de 6 a 10 años, 5 (18,51%) de 11 a 15 años, 4 (14,81%) de 16 a 20 años, 1 (3,70%) de 21 a 25 años, y 1 (3,70%) no informa sobre su antigüedad profesional.

Entre los que dicen utilizarlos casi siempre, 5 (33,33%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 2 (13,33%) de 6 a 10 años, 2 (13,33%) de 11 a 15 años, 3 (20,00%) de 16 a 20 años, 2 (13,33%) de 21 a 25 años, y 1 (6,66%) de 26 a 30 años.

De los que sólo refieren usarlos ocasionalmente, 3 (23,07%) tienen una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 1 (7,69%) de 6 a 10 años, 5 (38,46%) de 11 a 15 años, 1 (7,69%) de 16 a 20 años, 2 (15,38%) de 26 a 30 años, 1 (7,69%) de 36 a 40 años.

Los que afirman que nunca utilizan estos materiales de protección, 2 (10,52%) tienen una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 4 (21,05%) de 6 a 10 años, 6 (31,57%) de 11 a 15 años, 1 (5,26%) de 16 a 20 años, 4 (21,05%) de 21 a 25 años, y 2 (10,52%) de 26 a 30 años.

**Tabla 126:** Uso de EPIs de protección facial completa según la antigüedad laboral

FRECUENCIA DE USO DE PROTECCIÓN FACIAL COMPLETA SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
	INTEVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
Frecuencia de protección	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	> 40		
Siempre	5	11	5	4	1	0	0	0	0	1	27
	33%	61%	29%	36%	14%	0%	0%	0%	0%	100%	
Casi siempre	5	2	2	3	2	1	0	0	0	0	15
	33%	11%	12%	27%	29%	17%	0%	0%	0%	0%	
Ocasionalmente	3	1	5	1	0	2	0	1	0	0	13
	20%	6%	29%	9%	0%	33%	0%	100%	0%	0%	
Nunca	2	4	5	2	4	2	0	0	0	0	19
	14%	22%	29%	18%	57%	33%	0%	0%	0%	0%	
No contesta	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
	0%	0%	0%	9%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	
Total	15	18	17	11	7	6	0	1	0	1	76

Realizado un test de contingencias entre el uso de mascarillas y gafas protectoras o protector facial de pantalla transparente y la antigüedad laboral, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 33,97 y una probabilidad asociada  $p = 0,20$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el uso de estos materiales de protección facial completa no está relacionado con la antigüedad laboral de los trabajadores.

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales se observan los resultados contemplados en la tabla 127.

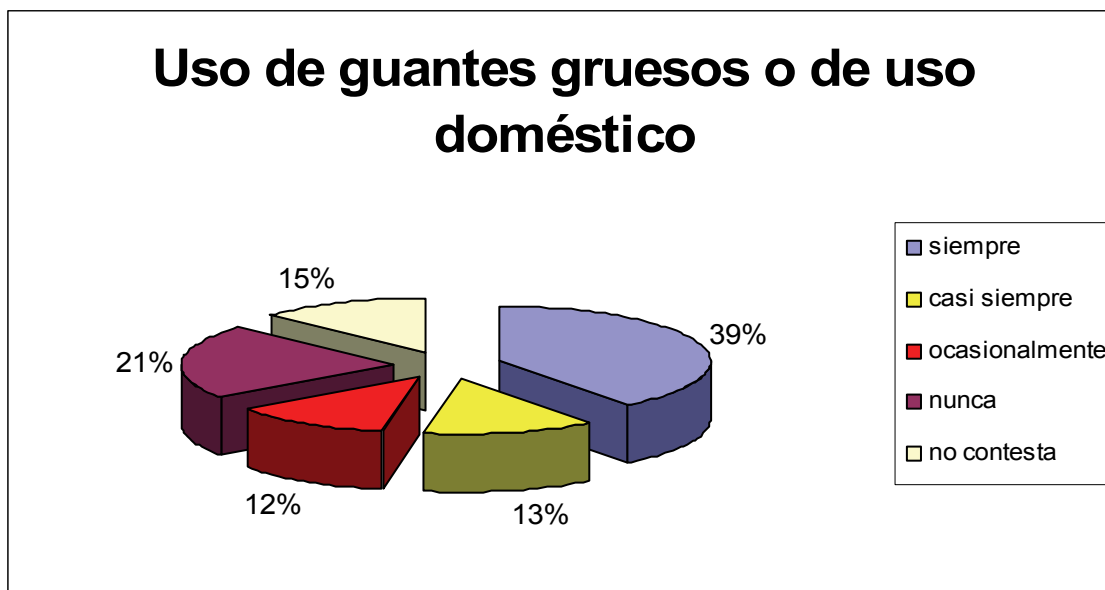
**Tabla 127:** Influencia de la antigüedad laboral en el uso de EPIs de protección facial completa por estamentos

UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE PROTECCIÓN DE MUCOSAS DE LA CARA POR ANTIGÜEDAD Y ACTIVIDAD PROFESIONAL			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	4,5	0,60	NO
Dentistas	2,71	0,98	NO
DUE	27,69	0,27	NO
Fisioterapeutas	Homogeneidad en la muestra.		
Higienistas dentales	1,33	0,51	NO
Médicos de familia	11,25	0,81	NO
MIR I	Homogeneidad en la muestra.		
MIR II	Homogeneidad en la muestra.		
MIR III	Homogeneidad en la muestra.		
Pediatras	8,00	0,23	NO

#### 5.7.5. UTILIZACIÓN DE GUANTES GRUESOS O DE USO DOMÉSTICO

Del total de trabajadores (1017), 488 (47,98%) refieren asumir la limpieza material quirúrgico punzante o cortante y/o del suelo u otras superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales de los pacientes. De éstos, 134 (27,45%) disponen de guantes gruesos o de uso doméstico; 52 (38,80%) los utilizan *siempre* al realizar dicha actividad, 17 (12,68%) los utiliza *casi siempre*, 16 (11,94%) los utilizan sólo *ocasionalmente*, y 29 (21,64%) no los utilizan *nunca*. El resto, 20 (14,93%), *no contesta*.

**Gráfica 137:** Frecuencia de uso de guantes gruesos en trabajadores que limpian superficies salpicadas con sangre y/o material quirúrgico punzante o cortante y disponen de los mismos



Realizado un test de contingencias entre las variables uso de guantes gruesos al lavar material quirúrgico o limpiar superficies contaminadas con sangre o fluidos biológicos, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 453,53 y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la utilización de guantes gruesos está estrechamente relacionado con la limpieza de superficies y material quirúrgico. El uso habitual de guantes gruesos durante la limpieza de superficies salpicadas con sangre y/o la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante en trabajadores que disponen de los mismos es estadísticamente significativo.

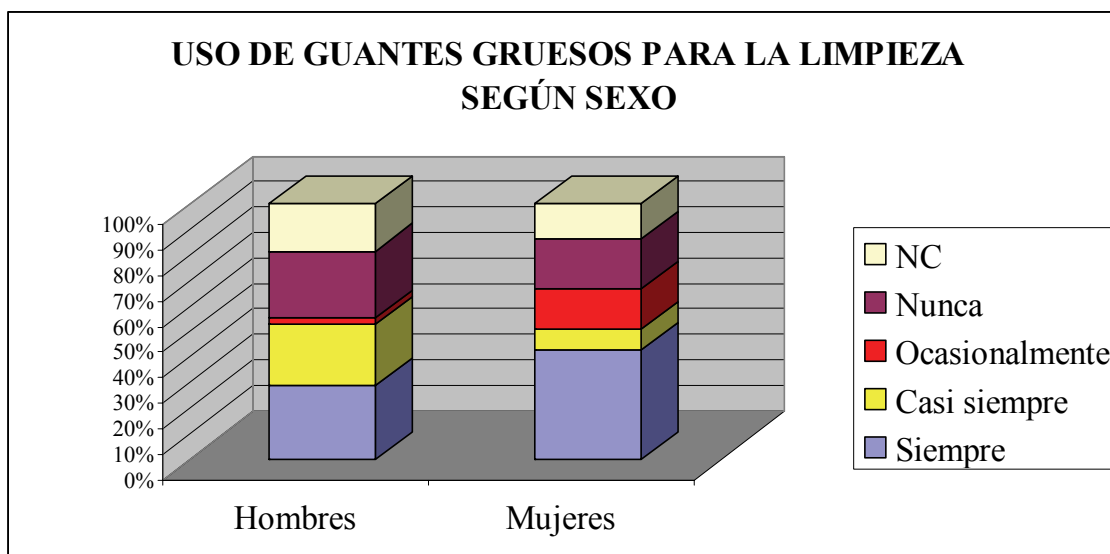
#### 5.7.5.1. *Uso de guantes gruesos o de uso doméstico según la condición de género*

De los 134 trabajadores que asumen la limpieza material quirúrgico punzante o cortante y/o del suelo u otras superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales de los pacientes y disponen de guantes gruesos, 38 (28,35%) son hombres y 96 (71,64%) son mujeres. 21 (55,26%) y 64 (66,66%) de ellos, respectivamente, manifiestan usar guantes gruesos o de uso doméstico para dicha limpieza siempre, casi siempre u ocasionalmente (tabla 128).

**Tabla 128:** Uso de guantes gruesos en hombres y mujeres

<b>USO GUANTES GRUESOS PARA LA LIMPIEZA SEGÚN SEXO</b>			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	11 29%	41 43%	52
Casi siempre	9 24%	8 8%	17
Ocasionalmente	1 3%	15 16%	16
Nunca	10 26%	19 20%	29
NC	7 18%	13 14%	20
Total	38	96	134

Se observa que el uso de guantes gruesos se ve influenciado por la condición de género de los trabajadores, existiendo diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de uso de los mismos en hombres versus mujeres ( $\chi^2$  11,53,  $p = 0,04$ ). Las mujeres hacen uso de los mismos con mayor frecuencia que los hombres.

**Gráfica 138:** Frecuencia de uso de guantes gruesos según la condición de género de los trabajadores que limpian superficies salpicadas con sangre y/o material quirúrgico punzante y cortante y disponen de los mismos

### 5.7.5.2. *Uso de guantes gruesos durante la limpieza por categoría profesional*

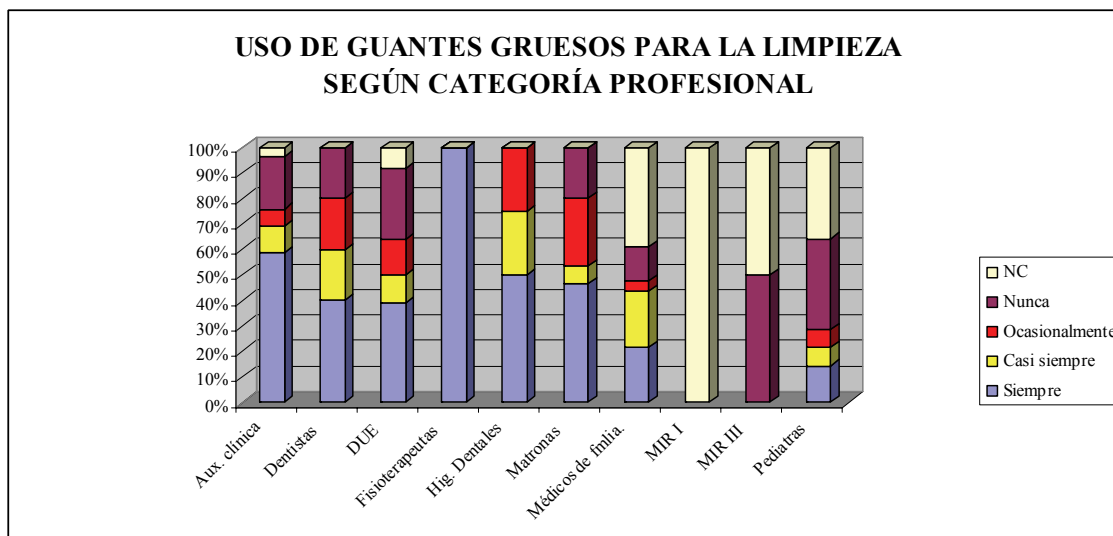
El uso de guantes gruesos durante la limpieza de superficies salpicadas con sangre y/o de material quirúrgico punzante o cortante en trabajadores que disponen de dichos guantes depende de la categoría profesional, con diferencias estadísticamente significativas entre las mismas ( $\chi^2$  64,56,  $p = 0,02$ ).

**Tabla 129:** Uso de los guantes gruesos durante la limpieza de superficies contaminadas con sangre y/o la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante en las diferentes categorías profesionales

USO DE GUANTES GRUESOS PARA LA LIMPIEZA SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
Auxiliares de clínica	17 59%	3 10%	2 7%	6 21%	1 3%	29
Dentistas	2 40%	1 20%	1 20%	1 20%	0 0%	5
DUE	14 39%	4 11%	5 14%	10 28%	3 8%	36
Fisioterapeutas	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1
Higienistas dentales	4 50%	2 25%	2 25%	0 0%	0 0%	8
Matronas	7 47%	1 7%	4 27%	3 20%	0 0%	15
Médicos de familia	5 22%	5 22%	1 4%	3 13%	9 39%	23
MIR I	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 100%	1
MIR III	0 0%	0 0%	0 0%	1 50%	1 50%	2
Pediatras	2 14%	1 7%	1 7%	5 36%	5 36%	14
Total	52	17	16	29	20	134



**Gráfica 139:** Frecuencia de uso de guantes gruesos durante la limpieza de superficies salpicadas con sangre y/o la limpieza de material quirúrgico cortante o punzante en las diferentes categorías profesionales



#### 5.7.5.3. Accidentalidad de los que no siempre utilizan guantes gruesos

Se observa que 30 (57,69%) trabajadores, de los que utilizan siempre guantes gruesos o de uso doméstico al lavar material quirúrgico o limpiar superficies contaminadas, han sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes en Atención Primaria de Salud durante el último año previo a la realización de la encuesta. También lo han sufrido 10 (58,82%) de los que los utilizan casi siempre, 8 (50,00%) de los que los utilizan ocasionalmente y 14 (48,27%) de los que nunca los utilizan.

Al analizar el tipo de accidentes sufridos, se observa que:

- De los que *siempre* utilizan guantes gruesos al lavar material quirúrgico o limpiar superficies contaminadas, 19 (63,33%) sufrieron pinchazos, 1 (3,33%) corte, y 16 (53,33%) salpicaduras.

- De los que los utilizan *casi siempre*, 8 (80,00%) sufrieron pinchazos y 4 (40,00%) salpicaduras.

- Los que los utilizan ocasionalmente, 6 (75,00%) sufrieron pinchazos, 1 (12,50%) corte y 7 (87,50%) salpicaduras.

- De los accidentados que nunca utilizan guantes gruesos al lavar material quirúrgico punzante o cortante o limpiar superficies contaminadas, 6 (42,85%) sufrieron pinchazos, 1 (7,14%) corte y 11 (78,57%) salpicaduras.

Es necesario recordar, para interpretar estos resultados, que el ítem que investiga la accidentalidad admite respuesta múltiple, dándose que un trabajador haya sufrido más de un accidente en el año previo a la realización de la encuesta.

Al investigar la actividad que desarrollaban en el momento de sufrir el accidente con exposición a sangre o fluidos biológicos, se observa que 2 (3,22%) de ellos se accidentaron lavando material quirúrgico, uno de ellos utiliza siempre guantes gruesos o de uso doméstico al realizar esa actividad, y el otro casi siempre.

**Tabla 130:** Accidentes sufridos según la frecuencia de uso de guantes

ACCIDENTALIDAD DE LOS QUE NO USAN SIEMPRE GUANTES GRUESOS			
	Pinchazos	Corte	Salpicaduras
Siempre	19	1	16
Casi siempre	8	0	4
Ocasionalmente	6	1	7
Nunca	6	1	11
No contesta	4	0	4
Chi-cuadrado	4,99	2,67	2,00
Probabilidad (p)	0,41	0,75	0,84
Dependencia	NO	NO	NO

La accidentalidad con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes en los trabajadores que limpian superficies salpicadas con sangre y/o material quirúrgico punzante o cortante y disponen de guantes gruesos es independiente de la frecuencia con que se usen dichos guantes, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes frecuencias de uso de guantes para cada tipo de accidente. La frecuencia de pinchazos, cortes y salpicaduras es independiente de la frecuencia con que se usen los guantes, en los trabajadores que no siempre los utilizan.

#### 5.7.5.4. *Frecuencia de utilización de guantes gruesos según la antigüedad laboral*

Al observar la relación entre la frecuencia de utilización de guantes gruesos o de uso doméstico, al lavar material quirúrgico o limpiar superficies contaminadas, y la antigüedad en el ejercicio de la profesión, se constata que:

- De los trabajadores que utilizan siempre guantes gruesos o de uso doméstico cuando lavan material quirúrgico o limpian superficies contaminadas, 4 (7,69%), tienen una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 10 (19,23%) tienen una antigüedad de 6 a 10 años, 6 (11,53%) de 11 a 15 años, 10 (19,23%) de 16 a 20 años, 8 (15,38%) de 21 a 25 años, 9 (17,30%) de 26 a 30 años, 4 (7,69%) de 31 a 35 años, y 1 (1,92%) de 36 a 40 años.

- De los que los utilizan casi siempre, 1 (5,88%) tiene una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 2 (11,76%) de 6 a 10 años, 4 (23,52%) de 11 a 15 años, 2 (11,76%) de 16 a 20 años, 6 (35,29%) de 21 a 25 años, 1 (5,88%) de 26 a 30 años, y 1 (5,88%) de 36 a 40 años.

- De los que los utilizan ocasionalmente, 3 (18,75%) tienen una antigüedad profesional de 6 a 10 años, 3 (18,75%) de 11 a 15 años, 3 (18,75%) de 16 a 20 años, 6 (37,50%) de 21 a 25 años, y 1 (6,25%) de 26 a 30 años.

- De los que nunca los utilizan, 1 (3,44%) tiene una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 3 (10,34%) de 6 a 10 años, 5 (17,24%) de 11 a 15 años, 6 (20,68%) de 16 a 20 años, 12 (41,37%) de 21 a 25 años, 1 (3,44%) de 26 a 30 años, y 1 (3,44%) no informa respecto de su antigüedad profesional.

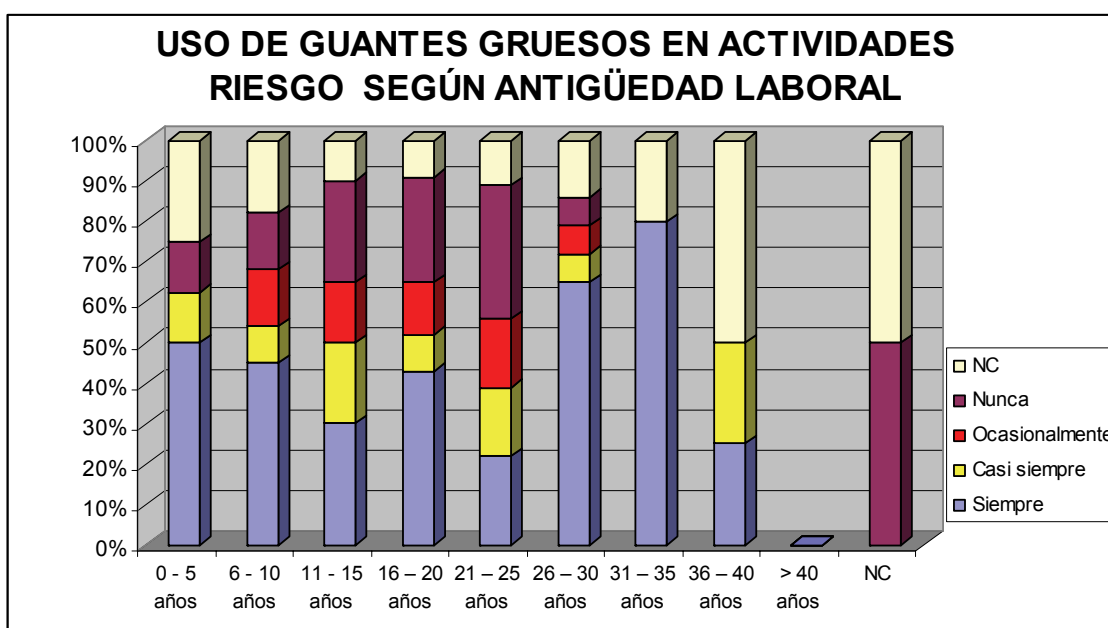
Al valorar si existe alguna relación entre el uso de guantes gruesos al lavar material quirúrgico y/o limpiar superficies contaminadas y la antigüedad laboral, se observa que el uso de dichos guantes es independiente de la antigüedad laboral ( $\chi^2$  43,73,  $p = 0,52$ ).

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales, tampoco se demuestra estadísticamente la influencia de la antigüedad laboral en el uso de guantes (tabla 131).

**Tabla 131:** Frecuencia de uso de guantes gruesos según la antigüedad laboral

FRECUENCIA DE USO DE GUANTES GRUESOS DURANTE LA LIMPIEZA DE SUPERFICIES O MATERIAL CONTAMINADO CON SANGRE SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
Frecuencia de guantes gruesos	INTERVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	> 40		
Siempre	4 50%	10 45%	6 30%	10 43%	8 22%	9 65%	4 80%	1 25%	0 0%	0 0%	52
Casi siempre	1 12,5%	2 9%	4 20%	2 9%	6 17%	1 7%	0 0%	1 25%	0 0%	0 0%	17
Ocasionalmente	0 0%	3 14%	3 15%	3 13%	6 17%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	16
Nunca	1 12,5%	3 14%	5 25%	6 26%	12 33%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	1 50%	29
No contesta	2 25%	4 18%	2 10%	2 9%	4 11%	2 14%	1 20%	2 50%	0 0%	1 50%	20
Total	8	22	20	23	36	14	5	4	0	2	134

**Gráfica 140:** Uso de guantes gruesos durante la limpieza de superficies salpicadas con sangre y/o material quirúrgico punzante o cortante según la antigüedad laboral de los trabajadores implicados en la misma



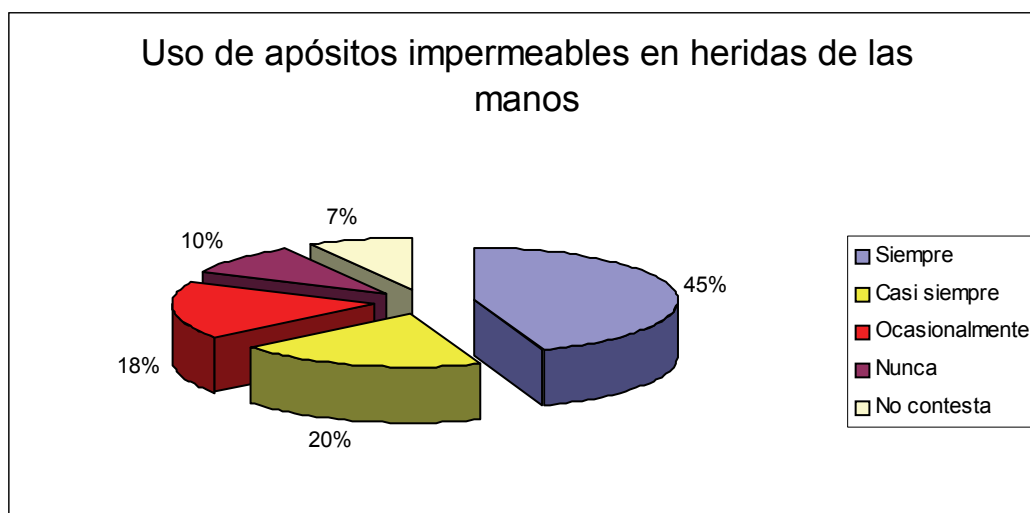
**Tabla 132:** Influencia de la antigüedad laboral en el uso de guantes gruesos en los diferentes estamentos

<b>USO DE GUANTES GRUESOS DURANTE LA LIMPIEZA DE SUPERFICIES O MATERIALES CONTAMINADOS CON SANGRE SEGÚN LA ANTIGÜEDAD LABORAL Y CATEGORÍA PROFESIONAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	32,85	0,57	NO
Dentistas	17,90	0,64	NO
DUE	21,79	0,99	NO
Fisioterapeutas	5,00	0,17	NO
Higienistas dentales	2,40	0,49	NO
Matronas	20,89	0,40	NO
Médicos de familia	39,15	0,28	NO
MIR I	Homogeneidad en la muestra.		
MIR II	Homogeneidad en la muestra.		
MIR III	Homogeneidad en la muestra.		
Pediatras	39,30	0,50	NO

#### 5.7.6. ACTITUD DE LOS TRABAJADORES CON HERIDAS O DERMATITIS EN LAS MANOS FRENTE AL CONTACTO CON SANGRE

##### 5.7.6.1. Protección de las manos con apósitos impermeables

De los 983 (96,65%) trabajadores que refieren contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral y que disponen de guantes, 444 (45,16%) manifiestan que, en caso de tener alguna herida o dermatitis en las manos, siempre se la cubren con un apósito impermeable durante la actividad laboral y antes de colocarse los guantes. 201 (20,44%) trabajadores lo hacen casi siempre, 177 (18,00%) lo hacen ocasionalmente, 98 (9,96%) nunca se la cubren; y el resto, 63 (6,40%), no contestan.

**Gráfica 141:** Uso de apósitos impermeables durante la actividad laboral y antes de colocarse los guantes

### 5.7.6.2. Protección de las manos con apósitos impermeables según la condición de género

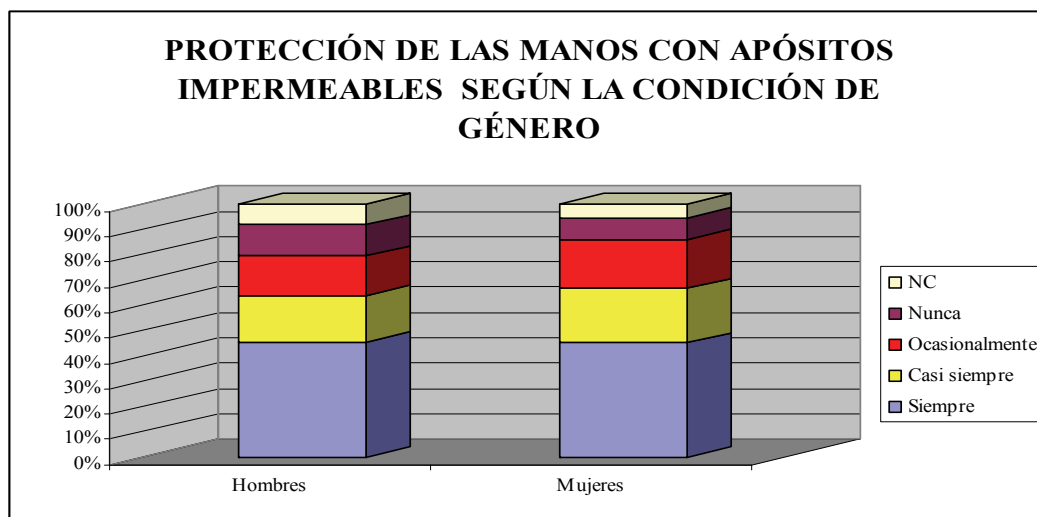
De los 983 trabajadores que refieren contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral y que disponen de guantes, 361 (36,72%) son hombres y 622 (63,27%) son mujeres. 287 (79,50%) de ellos y 535 (86,01%) de ellas manifiestan cubrirse cualquier herida o dermatitis de las manos con un apósito impermeable, durante la actividad laboral y antes de colocarse los guantes, siempre, casi siempre u ocasionalmente (tabla 133).

La condición de género no influye en la frecuencia con que los trabajadores se cubren la manos con apósitos impermeables en caso de heridas o dermatitis en las mismas ( $\chi^2$  8,90,  $p = 0,63$ ) (gráfica 142).

**Tabla 133:** Protección de las manos con apósitos impermeables

PROTECCION DE LAS MANOS CON APÓSITOS IMPERMEABLES SEGÚN SEXO			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	164 45%	280 45%	444
Casi siempre	66 18%	135 22%	201
Ocasionalmente	57 16%	120 19%	177
Nunca	44 12%	54 9%	98
NC	30 8%	33 5%	63
Total	361	622	983

**Gráfica 142:** Protección de las manos con apósitos impermeables en hombres vs mujeres

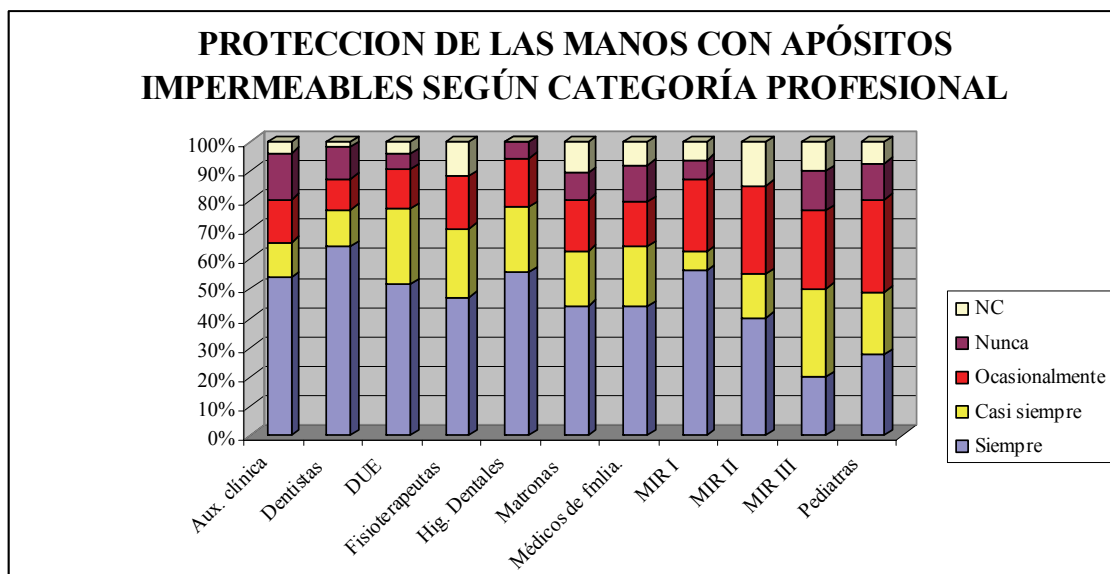


### 5.7.6.3. Protección de las manos con apósitos impermeables por categoría profesional

La frecuencia con que se cubren las manos con apósitos impermeables, en caso de heridas o dermatitis en las mismas, durante la actividad laboral y antes de colocarse los guantes depende de la categoría profesional ( $\chi^2$  89,73,  $p = 0,00$ ).

**Tabla 134:** Protección de las manos con apósitos impermeables en los diferentes estamentos

PROTECCION DE LAS MANOS CON APÓSITOS IMPERMEABLES SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
Auxiliares de clínica	55 54%	12 12%	15 15%	16 16%	4 4%	102
Dentistas	36 64%	7 13%	6 11%	6 11%	1 2%	56
DUE	126 51%	63 26%	33 13%	13 5%	10 4%	245
Fisioterapeutas	8 47%	4 24%	3 18%	0 0%	2 12%	17
Higienistas dentales	10 56%	4 22%	3 17%	1 6%	0 0%	18
Matronas	38 44%	16 19%	15 17%	8 9%	9 10%	86
Médicos de familia	107 44%	50 20%	37 15%	31 13%	19 8%	244
MIR I	9 56%	1 6%	4 25%	1 6%	1 6%	16
MIR II	8 40%	3 15%	6 30%	0 0%	3 15%	20
MIR III	6 20%	9 30%	8 27%	4 13%	3 10%	30
Pediatras	41 28%	32 21%	47 32%	18 12%	11 7%	149
Total	444	201	177	98	63	983

**Gráfica 143:** Protección de las manos con apósitos impermeables en las diferentes categorías profesionales

#### 5.7.6.4. *Accidentalidad de los que no siempre utilizan apósitos impermeables*

De los trabajadores que siempre se cubren cualquier herida o dermatitis de las manos con un apósito impermeable durante su actividad laboral y antes de colocarse los guantes, 200 (45,04%) han sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes en el último año previo a la realización de la encuesta. También lo sufrieron 89 (44,27%) trabajadores de los que la cubren casi siempre, 96 (54,23%) de los que lo hacen ocasionalmente, y 43 (43,87%) de los que nunca se la cubren.

Al observar el tipo de accidente sufrido se constata que:

- De los que *siempre* se cubren las manos apósitos impermeables, 118 (59,00%) sufrieron pinchazos, 15 (7,50%) cortes, 128 (64,00%) salpicaduras y 5 (2,50%) otros tipos.

- De los que se cubren las *casi siempre*, 44 (49,43%) sufrieron pinchazos, 4 (4,49%) cortes, 62 (69,66%) salpicaduras y 1 (1,12%) otros tipos.

- Los que afirman cubrírselas *sólo ocasionalmente*, 41 (42,70%) sufrieron pinchazos, 4 (4,16%) cortes, 68 (70,83%) salpicaduras y 2 (2,08%) otros tipos.



- Los que nunca se cubren las manos con dichos apósitos, 25 (58,13%) sufrieron pinchazos, 3 (6,97%) cortes, 32 (74,41%) salpicaduras y 1 (2,32%) otros tipos.

**Tabla 135:** Relación de los diferentes tipos de accidentes con la frecuencia de uso de apósitos impermeables en los que no siempre los utilizan

ACCIDENTALIDAD DE LOS QUE NO SE CUBREN SIEMPRE CON APÓSITOS IMPERMEABLES				
	Pinchazos	Corte	Salpicaduras	Otros
Siempre	118	15	128	5
Casi siempre	44	4	62	1
Ocasionalmente	41	4	68	2
Nunca	25	3	32	1
Chi-cuadrado	4,52	3,14	11,06	41,71
Probabilidad (p)	0,33	0,53	0,02	0,57
Dependencia	NO	NO	SI	NO

#### 5.7.6.5. Actividad desarrollada en el momento del accidente por los que no siempre utilizan apósitos impermeables

Al observar la actividad desarrollada en el momento de accidentarse (exposición a sangre u otros fluidos corporales) los trabajadores que refieren cubrirse, con cierta frecuencia, las heridas o dermatitis de las manos con apósitos impermeables se constata que:

- De los que se las cubren *siempre*, 46 (22,88%) se accidentaron suturando, 54 (26,86%) inyectando, 10 (4,97%) con aguja abandonada, 2 (0,99%) manipulando basura, 33 (16,41%) manipulando sangre o fluidos corporales, 56 (27,86%) limpiando una herida, 41 (20,39%) encapsulando una aguja, 18 (8,95%) recogiendo material usado, 43 (21,39%) por diversos procedimientos diferentes a los expresados, la mayoría de los cuales supone la exposición de las manos a sangre o fluidos corporales de los pacientes.

- De los que refieren cubrírselas *casi siempre*, 27 (30,33%) indican que se accidentaron mientras suturaban, 29 (32,58%) limpiando una herida, 13 (14,60%) manipulando sangre o fluidos corporales, 24 (26,964%) inyectando, 6 (6,74%) con aguja abandonada, 16 (17,97%) encapsulando un aguja, 8 (8,98%) recogiendo material usado, y 13 (14,60%) por diversos procedimientos diferentes a los expresados, la

mayoría de los cuales supone la exposición de las manos a sangre o fluidos corporales de los pacientes.

- Los que afirman cubrírse las sólo ocasionalmente, 24 (25,00%) se accidentaron suturando, 25 (26,04%) limpiando una herida, 22 (22,91%) inyectando, 3 (3,12%) manipulando basura, 17 (17,70%) manipulando sangre o fluidos corporales, 14 (14,58%) encapsulando una aguja, 4 (4,16%) recogiendo material usado, y 25 (26,04%) realizando otros procedimientos que pueden suponer la exposición de las manos a sangre u otros fluidos corporales de los pacientes.

- Los que nunca se cubren las heridas o dermatitis de las manos con apósitos impermeables, 14 (32,58%) señalan que se accidentaron suturando, 15 (34,88%) inyectando, 1 (2,32%) con aguja abandonada, 1 (2,32%) manipulando basura, 16 (37,20%) limpiando una herida, 12 (27,90%) manipulando sangre u otros fluidos corporales, 9 (20,93%) encapsulando un aguja, 7 (16,27%) recogiendo material usado, y 4 (9,30%) realizando otros procedimientos.

Para interpretar estos resultados es necesario tener en cuenta que el ítem que recaba información sobre la forma de ocurrir los accidentes es de respuesta múltiple.

**Tabla 136:** Actividades desarrolladas por los que no siempre se cubre las manos con apósitos impermeables, en el momento de accidentarse

ACTIVIDAD REALIZADA EN EL MOMENTO DE OCURRIR EL ACCIDENTE							
	Siempre	Casi siempre	Ocasional	Nunca	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Suturando	46	27	24	14	4,32	0,36	NO
Inyectando	54	25	22	15	0,92	0,92	NO
Aguja abandonada	10	6	0	1	7,09	0,13	NO
Manipulando basura	2	0	3	1	5,51	0,23	NO
Manipulando sangre	33	13	17	12	7,50	0,11	NO
Limpiando heridas	56	29	25	16	2,03	0,72	NO
Encapsulando aguja	41	16	14	9	2,83	0,58	NO
Recogiendo material usado	18	8	4	7	6,78	0,14	NO
Otros	43	13	25	4	254,49	0,70	NO

#### 5.7.6.6. *Utilización de apósitos impermeables según la antigüedad profesional*

Al observar la relación existente entre la frecuencia de utilización de apósitos impermeables para cubrirse alguna herida o dermatitis de las manos, durante la actividad laboral y antes de colocarse los guantes, y la antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria, se constata que:

- De los que señalan que se las cubren siempre, 37 (8,16%) tienen una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 49 (10,81%) de 6 a 10 años, 86 (18,98%) de 11 a 15 años, 100 (22,07%) de 16 a 20 años, 95 (20,97%) de 21 a 25 años, 47 (10,37%) de 26 a 30 años, 18 (3,97%) de 31 a 35 años, 12 (2,64%) de 36 a 40 años, 3 (0,66%) más de 40 años, y 6 (1,32%) no informan sobre su antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria.

- De los que señalan que se las cubren casi siempre, 21 (10,34%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 23 (11,33%) de 6 a 10 años, 40 (19,70%) de 11 a 15 años, 54 (26,60%) de 16 a 20 años, 43 (21,18%) de 21 a 25 años, 16 (7,88%) de 26 a 30 años, 2 (0,98%) de 31 a 35 años, y 4 (1,97%) de 36 a 40 años.

- Los que señalan que sólo se las cubren ocasionalmente, 24 (13,48%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 21 (11,79%) de 6 a 10 años, 27 (15,16%) de 11 a 15 años, 38 (21,34%) de 16 a 20 años, 51 (28,65%) de 21 a 25 años, 9 (5,05%) de 26 a 30 años, 5 (2,80%) de 36 a 40 años, y 3 (1,68%) no informan sobre su antigüedad profesional.

- Los que nunca se las cubren, 8 (8,08%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 8 (8,08%) de 6 a 10 años, 16 (16,16%) de 11 a 15 años, 22 (22,22%) de 16 a 20 años, 28 (28,28%) de 21 a 25 años, 8 (8,08%) de 26 a 30 años, 5 (5,05%) de 31 a 35 años, 2 (2,02%) de 36 a 40 años, y 2 (2,02%) no informan sobre su antigüedad profesional.

Realizado un test de contingencias entre el uso de apósitos impermeables antes y la antigüedad profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 60,95 y una probabilidad asociada  $p = 0,006$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos

variables y se concluye que el uso de apósitos impermeables se ve influenciado por la antigüedad laboral.

**Tabla 137:** Frecuencia de uso de apósitos impermeables en las manos según la antigüedad laboral

FRECUENCIA DE USO DE APÓSITOS SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
	INTERVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
Frecuencia de uso de apósitos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	> 40		
Siempre	35 38%	47 44%	86 49%	96 43%	96 41%	46 55%	19 65%	11 46%	3 50%	5 50%	444
Casi siempre	21 23%	23 22%	39 23%	54 25%	42 18%	16 19%	2 7%	4 17%	0 0%	0 0%	201
Nunca	7 7%	8 7%	16 9%	23 10%	29 12%	7 8%	4 14%	2 8%	0 0%	2 20%	98
Ocasionalmente	23 25%	21 20%	27 16%	38 17%	51 22%	9 11%	0 0%	5 21%	0 0%	3 30%	177
No contesta	7 7%	8 7%	6 3%	11 5%	16 7%	6 7%	4 14%	2 8%	3 50%	0 0%	63
Total	93	107	174	222	234	84	29	24	6	10	983

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales se observan los resultados contemplados en la tabla 138.

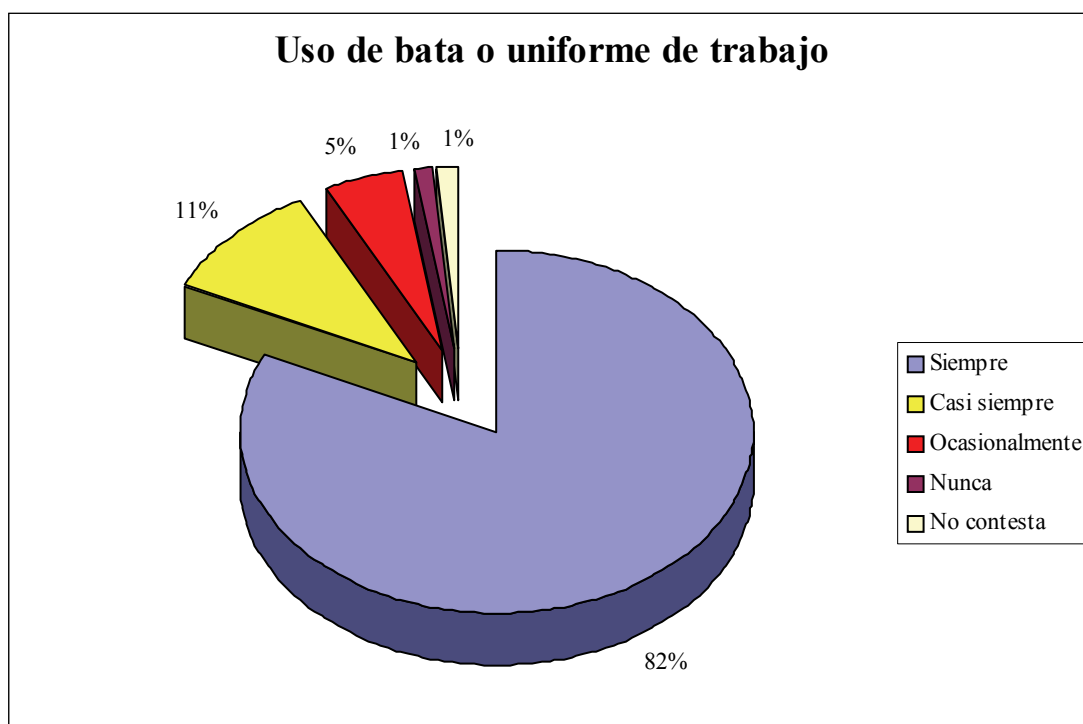
**Tabla 138:** Influencia de la antigüedad laboral en el uso de apósitos impermeables en las diferentes categorías profesionales

ACTITUD DE LOS TRABAJADORES ANTE EL USO DE APÓSITOS SEGÚN SU ANTIGÜEDAD LABORAL			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	30,55	0,33	NO
Dentistas	28,03	0,66	NO
DUE	31,56	0,67	NO
Fisioterapeutas	15,49	0,41	NO
Higienistas dentales	1,33	0,72	NO
Matronas	28,41	0,24	NO
Médicos de familia	38,64	0,19	NO
MIR I	0,83	0,93	NO
MIR II	11,85	0,06	NO
MIR III	9,31	0,054	NO
Pediatras	27,99	0,66	NO

### 5.7.7. UTILIZACIÓN DE UNIFORME DE TRABAJO

De los 1011 trabajadores que disponen de uniforme de trabajo, 830 (82,09%) utilizan siempre bata o uniforme de trabajo durante su actividad laboral, 108 (10,68%) lo utilizan casi siempre, 51 (5,04%) tan sólo ocasionalmente, 10 (0,98%) nunca lo utilizan, y otros 12 (1,18%) no contestan.

**Gráfica 144:** Utilización del uniforme de trabajo durante la actividad laboral



#### 5.7.7.1. *Uso del uniforme de trabajo según la condición de género*

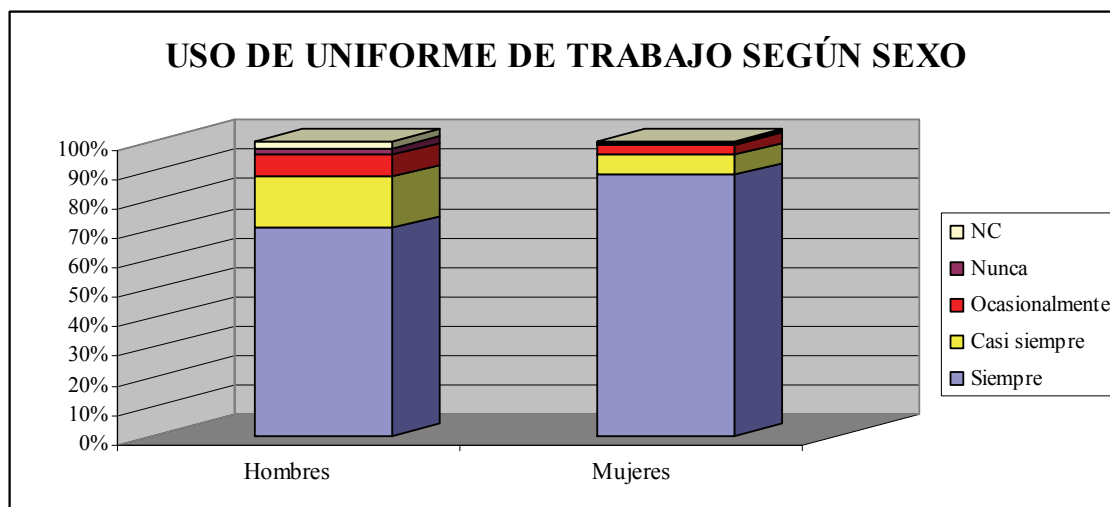
De los trabajadores participantes en el estudio que disponen de uniforme de trabajo, 370 (36,59%) son hombre y 641 (63,40%) son mujeres. De los hombres, 356 (95,18%) utilizan bata o uniforme de trabajo siempre, casi siempre u ocasionalmente durante la actividad laboral; de las mujeres, lo hacen 633 (98,75%) (Tabla 139).

**Tabla 139:** Uso del uniforme de trabajo en hombres y mujeres

<b>USO DE BATA O UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN SEXO</b>			
	Hombre	Mujer	Total
Siempre	264 71%	566 88%	830
Casi siempre	64 17%	44 7%	108
Ocasionalmente	28 8%	23 4%	51
Nunca	6 2%	4 1%	10
NC	8 2%	4 1%	12
Total	370	641	1011

De la tabla previa y de su análisis estadístico se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 46,51 y un valor para la probabilidad  $p = 0,00$ , lo que confirma que existe una relación de dependencia entre las variables, es decir, el uso de uniforme de trabajo se ve influenciado por la condición de género

De todo ello se concluye que las mujeres hacen más uso del uniforme de trabajo que los hombres. El 88% de ellas lo utiliza siempre, frente al 71% de los hombres.

**Gráfica 145:** Uso del uniforme de trabajo en hombres vs. mujeres

### 5.7.7.2. *Uso del uniforme de trabajo por categoría profesional*

Realizando un análisis de contingencias entre las variables categoría profesional y uso de bata o uniforme de trabajo se obtienen los resultados que se recogen en la tabla 140.

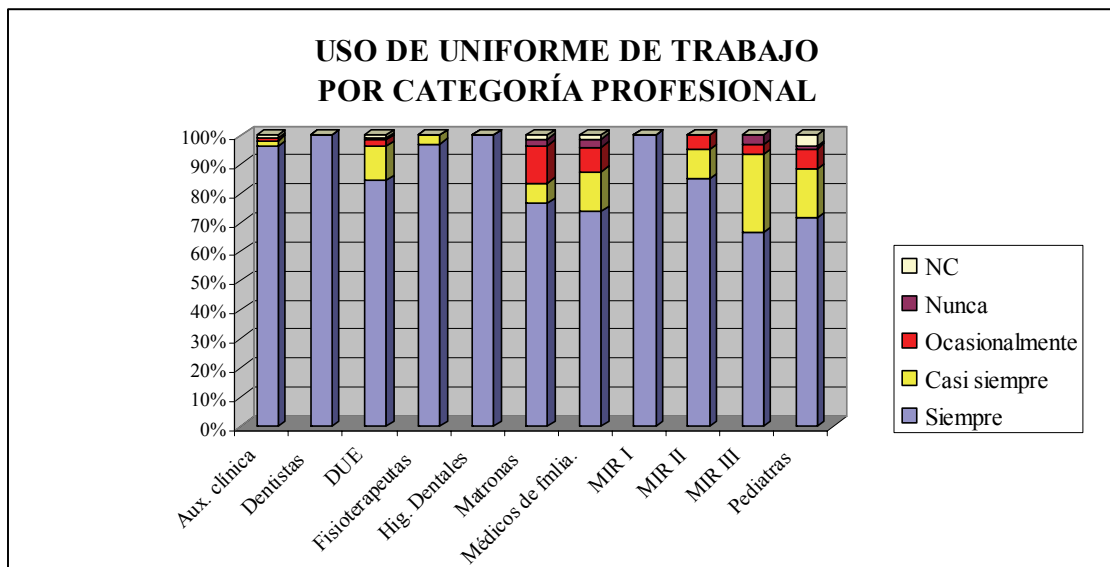
**Tabla 140:** Frecuencia de uso del uniforme de trabajo en las diferentes categorías profesionales

<b>USO DE UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL</b>						
	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	NC	Total
Auxiliares de clínica	102 96%	2 2%	1 1%	0 0%	1 1%	106
Dentistas	56 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	56
DUE	208 85%	29 12%	5 2%	2 1%	2 1%	246
Fisioterapeutas	33 97%	1 3%	0 0%	0 0%	0 0%	34
Higienistas dentales	18 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	18
Matronas	66 77%	6 7%	11 13%	2 2%	1 1%	86
Médicos de familia	183 74%	34 14%	21 8%	5 2%	2 1%	245
MIR I	16 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	16
MIR II	17 85%	2 10%	1 5%	0 0%	0 0%	20
MIR III	20 67%	8 27%	1 3%	1 3%	0 0%	30
Pediatras	111 72%	26 17%	11 7%	0 0%	6 4%	154
Total	832	108	51	10	12	1011

De la tabla previa y del análisis estadístico se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 101,81 y un valor para la probabilidad  $p = 0,00$ , lo que confirma que existe una relación de dependencia entre las variables; la frecuencia con la que se utiliza el uniforme de trabajo depende de la categoría profesional.

Los MIR III, pediatras, médicos de familia, matronas, DUE y MIR II, son, por este orden, los colectivos que menos frecuentemente hacen uso de la bata. El resto la usa siempre, prácticamente.

**Gráfica 146:** Frecuencia con la que se utiliza el uniforme de trabajo en las diferentes categorías profesionales



#### 5.7.7.3. *Contacto con sangre y uso del uniforme de trabajo*

De todos los trabajadores que disponen de uniforme de trabajo, 30 (2,96%) nunca han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral en atención primaria de salud, mientras 981 (97,04%) sí lo han estado.

Cuando estudiamos el uso de uniforme de trabajo en los que sí han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales, observamos que 803 (81,85%) de ellos siempre hacen uso del uniforme de trabajo, 107 (10,90%) lo utilizan casi siempre, 51 (5,19%) lo utilizan ocasionalmente, 10 (1,01%) no lo utilizan nunca, y 10 (1,01%) no contestan si lo utilizan o no.

Al hacer la misma observación en los que no han estado en contacto con sangre, se constata que 27 (90,00%) de ellos manifiestan usar siempre la bata o uniforme de trabajo durante la actividad laboral, 1 (3,33%) la utiliza casi siempre y 2 (6,66%) no contestan si la utilizan o no.



#### 5.7.7.4. *Accidentalidad de los que no siempre utilizan el uniforme de de trabajo*

De los trabajadores que utilizan *siempre* bata o uniforme de trabajo durante la actividad laboral, 361 (43,49%) han sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes durante el último año previo a la cumplimentación del cuestionario. También lo han sufrido 51 (47,22%) de los que la utilizan casi siempre, 25 (49,01%) de los que la utilizan ocasionalmente y 6 (60,00%) de los que nunca la utilizan.

Analizando el tipo de accidente se observa que:

- De los que la utilizan *siempre*, 199 (55,12%) sufrieron pinchazos, 22 (6,09%) cortes, 240 (66,48%) salpicaduras y 9 otros tipos (2,50%).

- De los que la utilizan *casi siempre*, 23 (45,09%) sufrieron pinchazos, 3 (5,88%) cortes, 34 (66,66%) salpicaduras y 2 (3,92%) otros tipos.

- Los que la utilizan sólo *ocasionalmente*, 11 (44,00%) sufrieron pinchazos y 19 (76,00%) salpicaduras.

- Los que *nunca* la utilizan, 3 (50,00%) sufrieron pinchazos, 1 (16,66%) corte y 4 (66,66%) salpicaduras.

**Tabla 141:** Relación entre la frecuencia de uso de uniforme de trabajo de los que no siempre lo utilizan y los diferentes tipos de accidentes

ACCIDENTALIDAD DE LOS QUE NO SIEMPRE UTILIZAN BATA O UNIFORME DE TRABAJO				
	Pinchazos	Corte	Salpicaduras	Otros
Siempre	199	22	240	9
Casi siempre	23	3	34	2
Ocasionalmente	11	0	19	0
Nunca	3	1	4	0
Chi-cuadrado	2,76	2,99	1,22	17,57
Probabilidad (p)	0,59	0,55	0,87	0,99
Dependencia	NO	NO	NO	NO

#### 5.7.7.5. *Actividad desarrollada por los que no siempre utilizan bata en el momento de sufrir el accidente*

Al comprobar la actividad desarrollada en el momento de accidentarse (exposición a sangre u otros fluidos corporales) los trabajadores que refieren usar bata o uniforme de trabajo durante su actividad laboral con cierta frecuencia, se constata que:

- De los que la utilizan *siempre*, 89 (24,65%) se accidentaron suturando, 98 (27,15%) inyectando, 14 (3,88%) con aguja abandonada, 5 (1,39%) manipulando basura, 63 (17,45%) manipulando sangre o fluidos corporales, 101 (27,98%) limpiando una herida, 71 (19,67%) encapsulando una aguja, 35 (9,70%) recogiendo material usado, 72 (19,94%) por diversos procedimientos diferentes a los expresados, la mayoría de los cuales supone la exposición de las manos a sangre o fluidos corporales de los pacientes.

- De los que la utilizan *casi siempre*, 14 (27,45%) indican que se accidentaron suturando, 20 (39,22%) limpiando una herida, 9 (17,65%) manipulando sangre o fluidos corporales, 17 (33,33%) inyectando, 6 (11,76%) encapsulando un aguja, y 11 (21,57%) por diversos procedimientos diferentes a los expresados.

- Los que la usan sólo *ocasionalmente*, 7 (28,00%) indican que se accidentaron suturando, 9 (36,00%) limpiando una herida, 6 (24,00%) inyectando, 2 (8,00%) con aguja abandonada, 1 (4,00%) manipulando basura, 2 (8,00%) manipulando sangre o fluidos corporales, 5 (20,00%) encapsulando una aguja, 1 (4,00%) recogiendo material usado, y 4 (16,00%) realizando otros procedimientos.

- Los que *nunca* utilizan bata durante la actividad laboral, 4 (66,77%) se accidentaron suturando, 1 (16,67%) inyectando, 2 (33,33%) limpiando una herida y 1 (16,67%) encapsulando un aguja.

**Tabla 142:** Actividad desarrollada por los que no siempre utilizan uniforme de trabajo en el momento de accidentarse

<b>PROCEDIMIENTO DE LOS ACCIDENTES SUFRIDOS POR LOS QUE NO SE SIEMPRE UTILIZAN UNIFORME DE TRABAJO</b>							
	Siempre	Casi siempre	Nunca	Ocasional	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Suturando	89	14	4	7	6,22	0,18	NO
Injectando	98	17	1	6	2,16	0,70	NO
Aguja abandonada	14	0	0	2	3,68	0,45	NO
Manipulando basura	5	0	0	1	2,13	0,71	NO
Manipulando sangre	63	9	0	2	4,29	0,36	NO
Limpiando heridas	101	20	2	9	4,08	0,39	NO
Encapsulando aguja	71	6	1	5	2,34	0,67	NO
Recogiendo material usado	35	0	0	1	7,00	0,13	NO
Otros	72	11	0	4	143,67	0,99	NO

#### 5.7.7.6. *Uso del uniforme de trabajo según la antigüedad profesional*

Al observar la relación entre la frecuencia de utilización de bata o uniforme de trabajo durante la actividad laboral y la antigüedad en el ejercicio de la profesión, se constata que:

- De los que señalan utilizarla siempre, 84 (10,12%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 102 (12,28%) de 6 a 10 años, 139 (16,74%) de 11 a 15 años, 170 (20,48%) de 16 a 20 años, 193 (23,25%) de 21 a 25 años, 79 (9,51%) de 26 a 30 años, 28 (3,33%) de 31 a 35 años, 21 (2,53%) de 36 a 40 años, 5 (0,60%) más de 40 años, y 9 (1,08%) no informan sobre su antigüedad profesional.

- De los que la utilizan casi siempre, 10 (9,25%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 10 (9,25%) de 6 a 10 años, 24 (22,22%) de 11 a 15 años, 33 (30,55%) de 16 a 20 años, 24 (22,22%) de 21 a 25 años, 3 (2,77%) de 26 a 30 años, 3 (2,77%) de 36 a 40 años, y 1 (0,92%) no informa sobre su antigüedad profesional.

- De los que sólo la utilizan ocasionalmente, 2 (3,92%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 4 (8,84%) de 6 a 10 años, 13 (25,49%) de 11 a 15 años, 17 (33,33%) de 16 a

20 años, 12 (23,52%) de 21 a 25 años, 2 (3,92%) de 26 a 30 años, y 1 (1,96%) de 36 a 40 años.

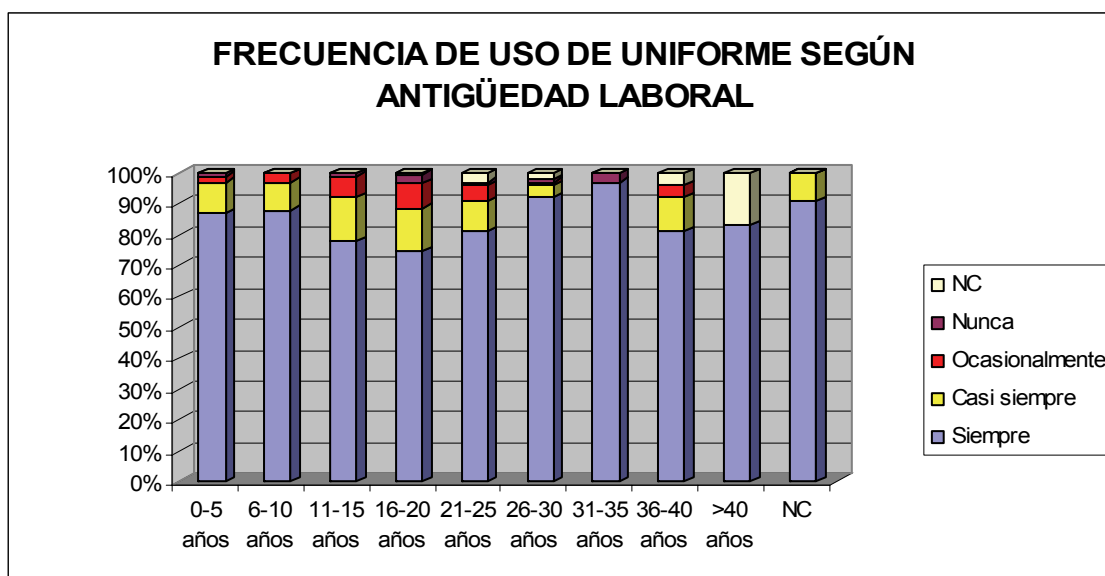
- De los que nunca utilizan bata o uniforme de trabajo durante la actividad laboral, 1 (10,00%) tiene una antigüedad de 0 a 5 años, 1 (10,00%) de 11 a 15 años, 5 (50,00%) de 16 a 20 años, 2 (20,00%) de 21 a 25 años, y 1 (10,00%) de 31 a 35 años.

**Tabla 143:** Utilización del uniforme de trabajo según la antigüedad laboral

FRECUENCIA DE USO DE UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
Frecuencia de uso de apósitos	INTERVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	> 40		
Siempre	84	102	139	170	193	79	28	21	5	9	830
	87%	88%	78%	74,5%	81%	93%	97%	81%	83%	90%	
Casi siempre	10	10	24	33	24	3	0	3	0	1	108
	10%	9%	14%	14%	10%	4%	0%	11%	0%	10%	
Ocasionalmente	2	4	13	18	12	1	0	1	0	0	51
	2%	3%	7%	8%	5%	1%	0%	4%	0%	0%	
Nunca	1	0	1	6	2	0	1	0	0	0	10
	1%	0%	1%	3%	1%	0%	3%	0%	0%	0%	
No contesta	0	0	0	1	7	2	0	1	1	0	12
	0%	0%	0%	0,5%	3%	2%	0%	4%	17%	0%	
Total	97	116	177	227	238	85	29	26	6	10	1011

Entre los 11 y 25 años de antigüedad disminuye la frecuencia de uso de uniforme de trabajo; también entre los 36 y 40 años, pero aquel intervalo comprende la mayoría de los trabajadores de la muestra (645).

**Gráfica 147:** Utilización de uniforme de trabajo según la antigüedad laboral



Al realizar un test de contingencias entre el uso del uniforme de trabajo y la antigüedad profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 65,07 y una probabilidad asociada  $p = 0,002$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que el uso de uniforme de trabajo se ve influenciado por la antigüedad laboral.

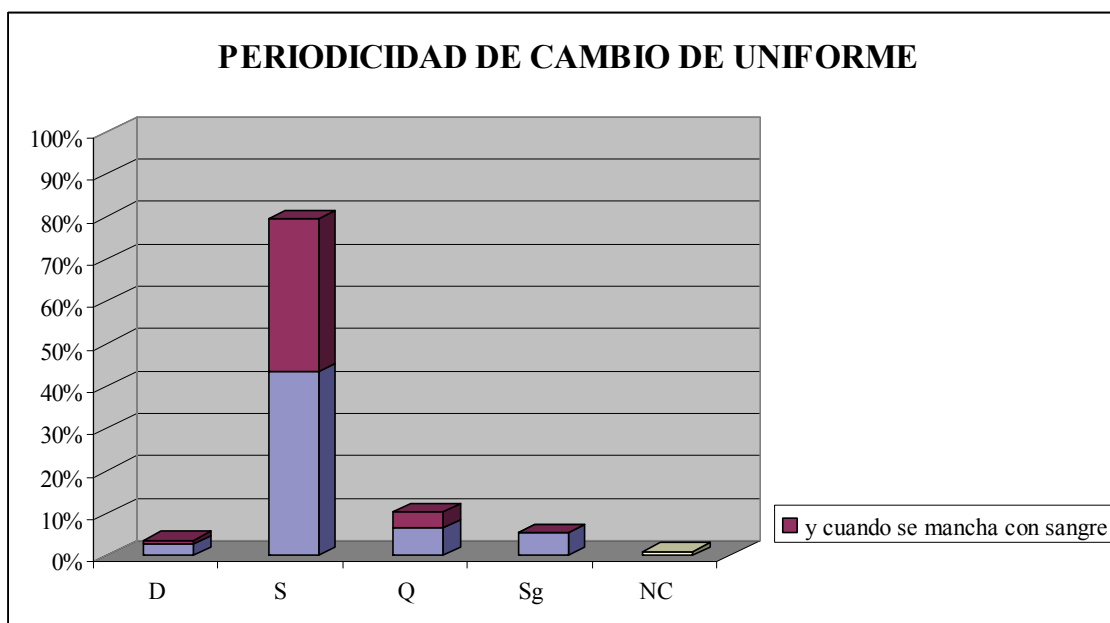
Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales, se observa influencia de la antigüedad laboral en el uso del uniforme de trabajo en los médicos de familia y MIR II, no así en el resto (tabla 144).

**Tabla 144:** Influencia de la antigüedad laboral en el uso de uniforme de trabajo por estamentos

<b>ACTITUD DE LOS TRABAJADORES ANTE EL USO DEL UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN SU ANTIGÜEDAD LABORAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	15,52	0,79	NO
Dentistas	Homogeneidad de muestra.		
DUE	17,83	0,99	NO
Fisioterapeutas	1,15	0,94	NO
Higienistas dentales	Homogeneidad de muestra.		
Matronas	17,22	0,83	NO
Médicos de familia	144,90	0,00	SI
MIR I	Homogeneidad de muestra.		
MIR II	9,57	0,04	SI
MIR III	2,84	0,41	NO
Pediatras	17,85	0,81	NO

#### 5.7.8. CAMBIO DE UNIFORME DE TRABAJO

Del total de trabajadores que indican disponer de uniforme de trabajo (1011), 27 (2,67%) manifiesta cambiarse de ropa de trabajo diariamente, 439 (43,42%) semanalmente, 66 (6,52%) quincenalmente, 54 (5,34%) cuando se mancha con sangre, 11 (1,08) señalan diariamente y cuando se mancha con sangre, 365 (36,10%) semanalmente y cuando se mancha con sangre, 39 (3,85) quincenalmente y cuando se mancha con sangre, y 10 (0,98%) no contestan.

**Gráfica 148:** Periodicidad con que se cambia el uniforme de trabajo

Teniendo en cuenta lo anterior, diremos que el cambio de uniforme de trabajo se hace, en la gran mayoría de los casos (79,52%), semanalmente, y casi la mitad de éstos (45,39%) lo hace, además, cuando se mancha con sangre.

De igual manera, cabe decir que el 46,38% de los trabajadores que disponen de uniforme de trabajo se lo cambian cuando se mancha con sangre, mientras el 52,62% no lo hace (cambiándolo en su gran mayoría semanalmente), y el 0,98% no contesta.

#### 5.7.8.1. Cambio de uniforme de trabajo según la condición de género

De los 1011 trabajadores que disponen de bata o uniforme de trabajo 641 (63,40%) son mujeres y 370 (36,59%) son hombres.

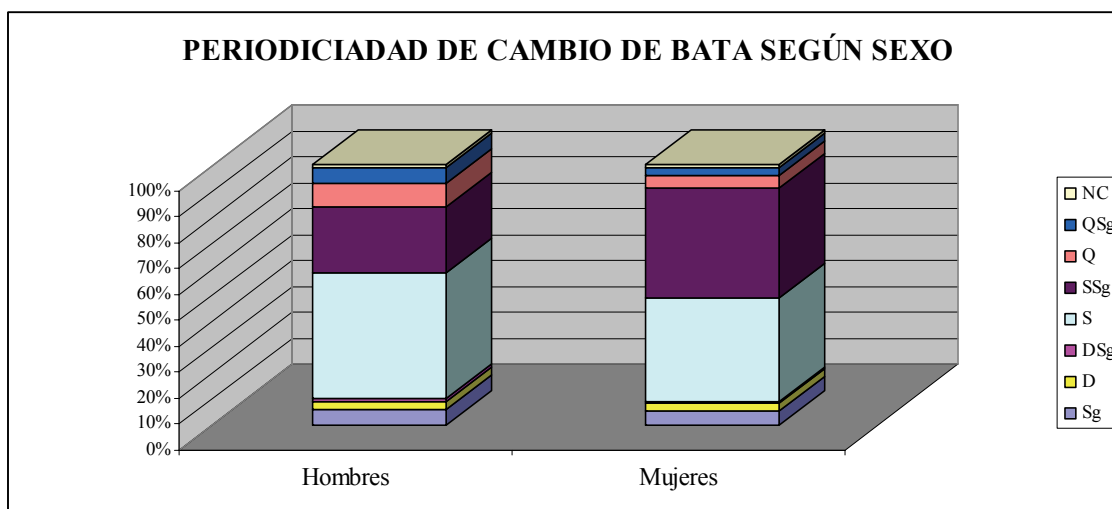
En ambos sexos, el cambio de uniforme de trabajo se produce, generalmente, cada semana y cuando se mancha con sangre, pero es mayor el porcentaje de mujeres que lo cambian cuando se mancha con sangre. En el grupo de trabajadores que lo cambian quincenalmente y cuando se mancha con sangre, el porcentaje de hombres supera al de mujeres (tabla 145).

Estos resultados evidencian diferencias significativas entre ambos sexos, en cuanto a la periodicidad de cambio de uniforme de trabajo, que se corroboran estadísticamente con un Chi-cuadrado 36,53 y una  $p=0,00$ , que demuestran la dependencia entre las dos variables y permite decir que el cambio de uniforme de trabajo se ve influenciado por la condición de género.

**Tabla 145:** Cambio de uniforme de trabajo en hombres y mujeres

<b>PERIODICIDAD DE CAMBIO DE BATA SEGÚN SEXO</b>			
	Hombres	Mujeres	Total
Sg	23 6%	31 5%	54
D	10 3%	17 3%	27
DSg	3 1%	8 1%	11
S	180 48%	259 40%	439
SSg	95 26%	270 42%	365
Q	32 9%	34 5%	66
QSg	22 6%	17 3%	39
NC	5 1%	5 1%	10
Total	370	641	1011

**Gráfica 149:** Cambio de uniforme de trabajo en hombres vs. mujeres



### 5.7.8.2. *Cambio de uniforme de trabajo en las diferentes categorías profesionales*

D	→ Diariamente
S	→ Semanalmente
Q	→ Quincenalmente
Sg	→ Cuando se mancha con sangre
DSg	→ Diariamente y cuando se mancha con sangre
SSg	→ Semanalmente y cuando se mancha con sangre
QSg	→ Quincenalmente y cuando se mancha con sangre
NC	→ No contesta
T	→ Total

Teniendo en cuenta la frecuencia general de cambio de uniforme de trabajo, se observa que la mayoría de los fisioterapeutas, médicos de familia, MIR III y pediatras se cambian la bata semanalmente. La mayoría de los higienistas dentales y de los MIR I se la cambian, además, cuando se mancha con sangre. En el resto de los colectivos, el porcentaje de los que la cambian sólo semanalmente y el de los que lo hacen, también, cuando se mancha con sangre es muy similar o con escasas diferencias.

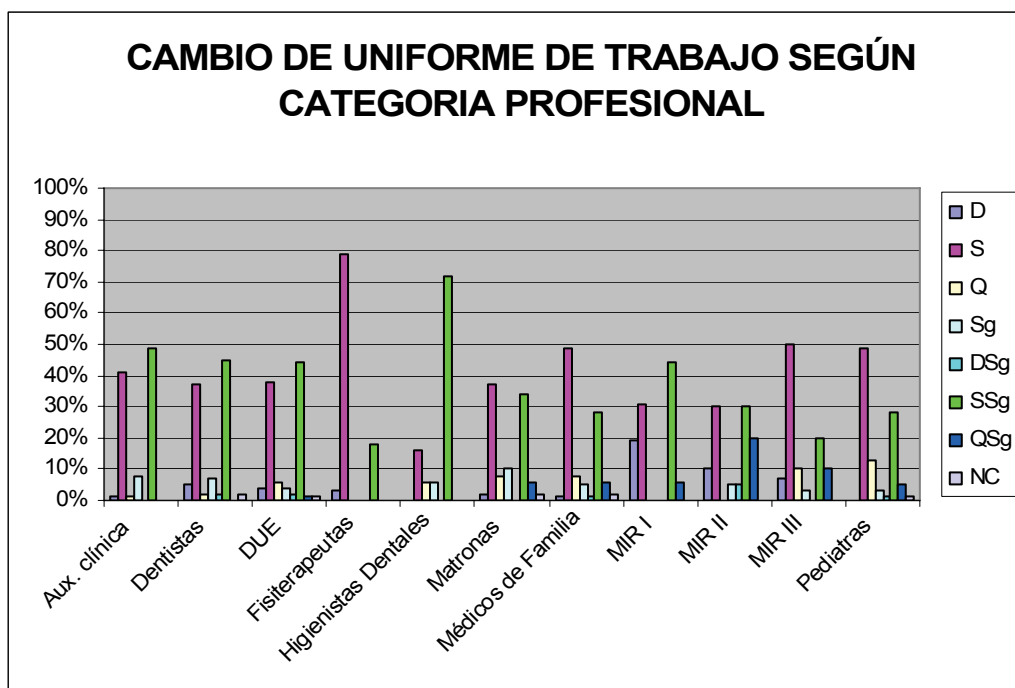
Los fisioterapeutas marcan la diferencia con el resto de los grupos, siendo los que en mayor proporción se cambian la bata semanalmente. En el lado opuesto se sitúan los higienistas, que son los que más la cambian cuando, además, se mancha con sangre.

Existe, por tanto, un comportamiento, en cuanto al cambio de uniforme de trabajo, condicionado por la categoría profesional. Estadísticamente se corrobora esta afirmación al demostrar, realizando un análisis de contingencias entre la frecuencia de cambio de uniforme de trabajo y la categoría profesional, un valor de Chi-cuadrado de 171,62 y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables y se concluye que la periodicidad de cambio de uniforme de trabajo depende de la categoría profesional.



**Tabla 146:** Periodicidad de cambio de uniforme de trabajo en las diferentes categorías profesionales

FRECUENCIA DE CAMBIO DE UNIFORME DE TRABAJO POR CATEGORÍA PROFESIONAL									
	D	S	Q	Sg	DS g	SSg	QSg	NC	T
Aux. de clínica	1 1%	43 41%	1 1%	9 8%	0 0%	52 49%	0 0%	0 0%	106
Dentistas	3 5%	21 37%	1 2%	4 7%	1 2%	25 45%	0 0%	1 2%	56
DUE	10 4%	93 38%	14 6%	11 4%	5 2%	109 44%	3 1%	1 1%	246
Fisioterapeutas	1 3%	27 79%	0 0%	0 0%	0 0%	6 18%	0 0%	0 0%	34
Higienistas dentales	0 0%	3 16%	1 6%	1 6%	0 0%	13 72%	0 0%	0 0%	18
Matronas	2 2%	32 37%	7 8%	9 10%	0 0%	29 34%	5 6%	2 2%	86
Médicos de familia.	3 1%	119 49%	19 8%	13 5%	3 1%	68 28%	15 6%	5 2%	245
MIR I	3 19%	5 31%	0 0%	0 0%	0 0%	7 44%	1 6%	0 0%	16
MIR II	2 10%	6 30%	0 0%	1 5%	1 5%	6 30%	4 20%	0 0%	20
MIR III	2 7%	15 50%	3 10%	1 3%	0 0%	6 20%	3 10%	0 0%	30
Pediatras	0 0%	75 49%	20 13%	5 3%	1 1%	44 28%	8 5%	1 1%	154
Total	27	439	66	54	11	365	39	10	1011

**Gráfica 150:** Periodicidad de cambio de uniforme de trabajo en las diferentes estamentos

### 5.7.8.3. Cambio de uniforme de trabajo por área sanitaria

Cuando observamos la distribución por área sanitaria de la frecuencia de cambio de uniforme de trabajo se constata que:

- Los que señalan que cambian de bata o uniforme de trabajo *diariamente*, 3 (11,11%) de ellos pertenecen al área de A Coruña, 3 (11,11%) a la de Ferrol, 3 (11,11%) a la de Lugo, 2 (7,40%) a la de Ourense, 4 (14,81%) a la de Pontevedra Norte, 4 (14,81%) a la de Pontevedra Sur, y 3 (11,11%) a la de Santiago.

- De los que la cambian *semanalmente*, 64 (14,57%) pertenecen al área de A Coruña, 31 (7,06%) a la de Ferrol, 60 (13,66%) a la de Lugo, 52 (11,84%) a la de Ourense, 64 (14,57%) a la de Pontevedra Norte, 99 (22,55%) a la de Pontevedra Sur, y 69 (15,71%) a la de Santiago.

- Los que señalan cambiarla *quincenalmente*, 9 (13,63%) pertenecen al área de A Coruña, 6 (9,09%) a la de Ferrol, 16 (24,24%) a la de Lugo, 8 (12,12%) a la de Ourense, 9 (13,63%) a la de Pontevedra Norte, 10 (15,15%) a la de Pontevedra Sur, y 8 (12,12%) a la de Santiago.

- De los que señalan cambiar su bata o uniforme de trabajo *cuando se mancha con sangre*, 10 (18,51%) pertenecen al área de A Coruña, 1 (1,85%) a la de Ferrol, 8 (14,81%) a la de Lugo, 5 (9,25%) a la de Ourense, 10 (18,51%) a la de Pontevedra Norte, 12 (22,22%) a la de Pontevedra Sur, y 8 (14,81%) a la de Santiago.

- Los que señalan que cambian de bata o uniforme de trabajo *diariamente y cuando se mancha con sangre*, 3 (27,27%) de ellos pertenecen al área de A Coruña, 3 (27,27%) a la de Lugo, 1 (9,09%) a la de Pontevedra Norte, 3 (27,27%) a la de Pontevedra Sur, y 1 (9,09%) a la de Santiago.

- De los que la cambian *semanalmente y cuando se mancha con sangre*, 52 (14,25%) pertenecen al área de A Coruña, 38 (10,41%) a la de Ferrol, 52 (14,25%) a la de Lugo, 43 (11,78%) a la de Ourense, 54 (14,79%) a la de Pontevedra Norte, 81 (22,19%) a la de Pontevedra Sur, y 45 (12,33%) a la de Santiago.

- Los que señalan cambiarla *quincenalmente y cuando se mancha con sangre*, 4 (10,26%) pertenecen al área de A Coruña, 4 (10,26%) a la de Ferrol, 10 (25,54%) a la de Lugo, 3 (7,69%) a la de Ourense, 6 (15,38%) a la de Pontevedra Norte, 3 (7,69%) a la de Pontevedra Sur, y 9 (23,08%) a la de Santiago.

**Tabla 147:** Periodicidad de cambio de uniforme de trabajo en las diferentes áreas sanitarias

FRECUENCIA DE CAMBIO DE UNIFORME DE TRABAJO POR ÁREA SANITARIA									
	D	S	Q	Sg	DSg	SSg	QSg	NC	T
A Coruña	3 2%	64 44%	9 6%	10 7%	3 2%	52 35%	4 3%	1 1%	146
Ferrol	3 4%	31 37%	6 7%	1 1%	0 0%	38 45%	4 5%	1 1%	84
Santiago	3 2%	69 48%	8 6%	8 6%	1 1%	45 31%	9 6%	0 0%	143
Lugo	3 2%	60 39%	16 10%	8 5%	3 2%	52 34%	10 7%	1 1%	153
Ourense	2 1%	52 45%	8 7%	5 4%	0 0%	43 37%	3 3%	3 3%	116
Pontevedra Norte	9 6%	64 41%	9 6%	10 6%	1 1%	54 35%	6 4%	2 1%	155
Pontevedra Sur	4 2%	99 46%	10 5%	12 6%	3 1%	81 38%	3 1%	2 1%	214
Total	27	439	66	54	11	365	39	10	1011

No se observan diferencias estadísticamente significativas en la periodicidad con que se cambia el uniforme de trabajo en las diferentes áreas sanitarias, concluyéndose que dicho periodicidad es independiente del área sanitaria ( $\chi^2$ : 48,12,  $p = 0,46$ ).

#### 5.7.8.4. Periodicidad de cambio de uniforme y salpicaduras en la ropa

De los 1011 trabajadores que disponen de bata o uniforme de trabajo, 635 (62,80%) sufrieron, alguna vez, salpicaduras de sangre o fluidos corporales en la ropa. El resto no las sufrió.

El 55,80% de los trabajadores que se cambian el uniforme de trabajo semanalmente señala haber sufrido salpicaduras de sangre en la ropa, mientras que el 70,95% de los que la cambian semanalmente y cuando se mancha con sangre también sufrió este tipo de salpicaduras. Este resultado pone de manifiesto que un porcentaje

elevado de trabajadores no se cambia el uniforme de trabajo aún pudiendo estar manchado con sangre, pero la prevalencia de salpicaduras en la ropa es menor en el grupo de trabajadores que cambian la bata semanalmente que en los que lo hacen semanalmente y cuando se manchan con sangre.

También los que se cambian el uniforme quincenalmente sufren menos salpicaduras (51,51%) que los que lo hacen quincenalmente y cuando se mancha con sangre (79,48%), aunque también en este caso, prácticamente la mitad de los que la cambian sólo quincenalmente podrían hacer uso de la bata manchada con sangre.

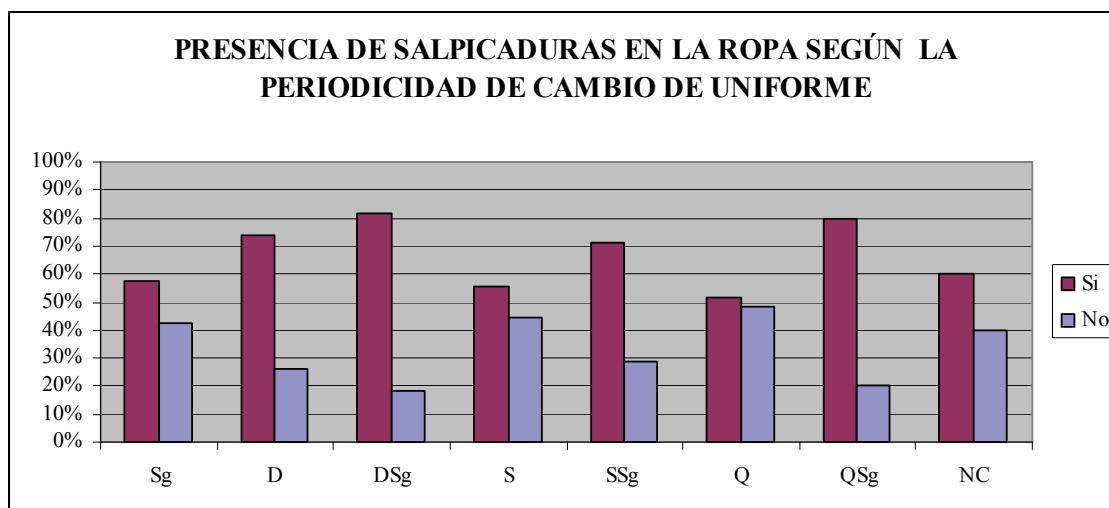
Esta misma observación se hace en el grupo de trabajadores que cambian la bata diariamente. El porcentaje de éstos que sufrió salpicaduras de sangre en la ropa (74,07%) está muy próximo al de los que la cambian diariamente y cuando se mancha con sangre (81,81%), lo que pone de manifiesto que la mayoría de los que se la cambian sólo diariamente estarían usando el uniforme de trabajo manchado con sangre a lo largo de su jornada laboral.

**Tabla 148:** Salpicaduras en la ropa y frecuencia de cambio de uniforme

<b>PRESENCIA DE SALPICADURAS EN LA ROPA SEGÚN LA PERIODICIDAD DE CAMBIO DE UNIFORME</b>			
	Si	No	Total
Sg	31	23	54
	57%	43%	
D	20	7	27
	74%	26%	
DSg	9	2	11
	82%	18%	
S	245	194	439
	56%	44%	
SSg	259	106	365
	71%	29%	
Q	34	32	66
	52%	48%	
QSg	31	8	39
	79%	21%	
NC	6	4	10
	60%	40%	
Total	635	376	1011

Tras realizar un análisis de contingencias entre la variable periodicidad de cambio de uniforme de trabajo y salpicaduras en la ropa, se obtiene un valor de Chi-cuadrado 31,71 y un valor para la probabilidad,  $p = 0,00$ , con lo que se concluye que ambas variables están relacionadas, es decir, la presencia de salpicaduras de sangre en la ropa condiciona la periodicidad de cambio de uniforme. Esta afirmación toma mayor fuerza por el hecho de que si se elimina de la variable periodicidad de cambio de uniforme los que se cambian cuando se manchan con sangre, se observa que se pierde la dependencia entre las variables ( $\chi^2 4,12$ ,  $p = 0,12$ ).

**Gráfica 151:** Relación entre la presencia de salpicaduras y la frecuencia de cambio de uniforme de trabajo



#### 5.7.8.5. Cambio de uniforme de trabajo según la antigüedad profesional

Al observar la relación existente entre la periodicidad del cambio de bata o uniforme de trabajo y la antigüedad profesional, se constata que:

- De los que cambian la bata *diariamente*, 9 (33,33%) tienen una antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria de 0 a 5 años, 2 (7,40%) de 6 a 10 años, otros 5 (18,51%) de 11 a 15 años, 3 (11,11%) de 16 a 20 años, 5 (18,51%) de 21 a 25 años, y 3 (11,11%) de 31 a 35 años de antigüedad profesional.

- De los que manifiestan cambiarla *semanalmente*, 37 (8,42%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 49 (11,16%) de 6 a 10 años, 69 (15,71%) de 11 a 15 años, 98 (22,32%) de 16 a 20 años, 112 (25,51%) de 21 a 25 años, 42 (9,56%) de 26 a 30 años, 11 (2,50%) de 31 a 35 años, 13 (2,96%) de 36 a 40 años, 3 (0,68%) de más de 40 años, y 5 (1,13%) no informan sobre su antigüedad profesional.

- De los que la cambian *quincenalmente*, 7 (10,60%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 7 (10,60%) de 6 a 10 años, 16 (24,24%) de 11 a 15 años, 16 (24,24%) de 16 a 20 años, 15 (22,72%) de 21 a 25 años, 2 (3,03%) de 26 a 30 años, 2 (3,03%) de 31 a 35 años, y 1 (1,51%) no informa sobre su antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria.

- De los que la cambian *cuando la manchan con sangre u otros fluidos corporales*, 2 (3,70%) tienen una antigüedad profesional de 0 a 5 años, 6 (11,11%) de 6 a 10 años, 17 (31,48%) de 11 a 15 años, 12 (22,22%) de 16 a 20 años, 9 (16,66%) de 21 a 25 años, 3 (5,55%) de 26 a 30 años, 1 (1,85%) de 36 a 40 años, 1 (1,85%) de más de 40 años, y 3 (5,55%) no informan sobre su antigüedad profesional.

- De los que cambian la bata *diariamente y cuando la manchan con sangre u otros fluidos corporales*, 1 (9,09%) tienen una antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria de 0 a 5 años, 3 (27,27%) de 6 a 10 años, otros 9 (9,09%) de 11 a 15 años, y 6 (54,54%) de 16 a 20 años de antigüedad profesional.

- De los que manifiestan cambiarla *semanalmente y cuando la manchan con sangre u otros fluidos corporales*, 33 (9,04%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 45 (12,32%) de 6 a 10 años, 60 (16,43%) de 11 a 15 años, 78 (21,36%) de 16 a 20 años, 88 (24,10%) de 21 a 25 años, 37 (10,13%) de 26 a 30 años, 11 (3,01%) de 31 a 35 años, 10 (2,72%) de 36 a 40 años, 2 (0,54%) de más de 40 años, y 1 (0,27%) no informa sobre su antigüedad profesional.

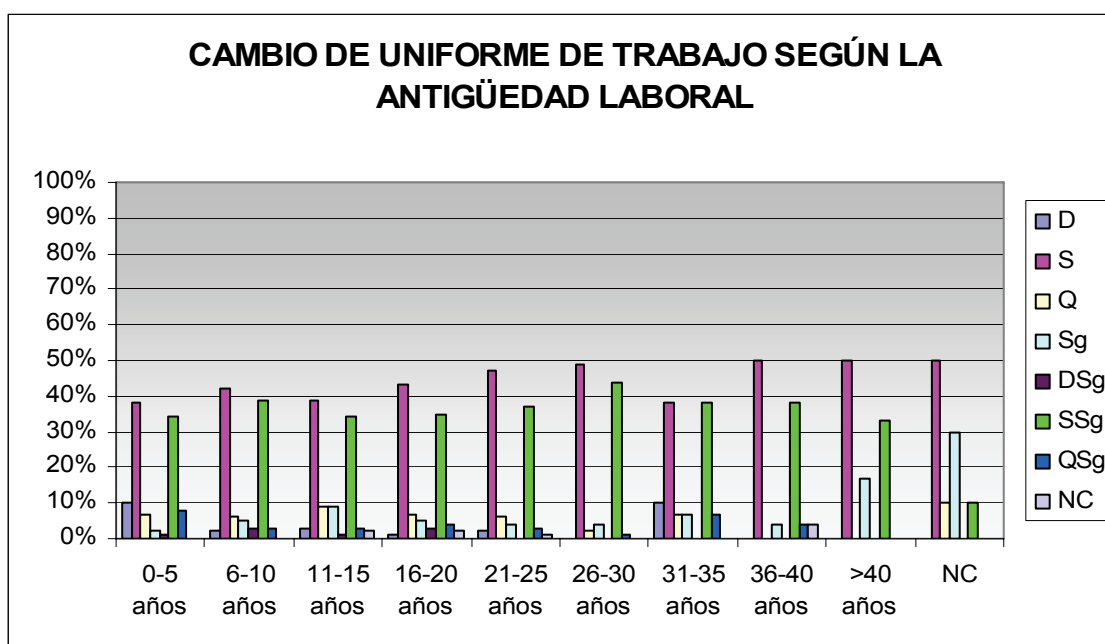
- De los que la cambian *quincenalmente y cuando la manchan con sangre u otros fluidos corporales*, 8 (20,51%) tienen una antigüedad de 0 a 5 años, 4 (10,25%) de 6 a 10 años, 6 (15,38%) de 11 a 15 años, 10 (25,64%) de 16 a 20 años, 7 (17,94%) de 21

a 25 años, 1 (2,56%) de 26 a 30 años, 2 (5,12%) de 31 a 35 años, y 1 (2,56%) de 36 a 40 años de antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria.

**Tabla 149:** Periodicidad de cambio de uniforme de trabajo por antigüedad laboral

FRECUENCIA DE CAMBIO DE UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
Cambio uniforme de trabajo	INTEVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	> 40		
D	9 10%	2 2%	5 3%	3 1%	5 2%	0 0%	3 10%	0 0%	0 0%	0 0%	27
S	37 38%	49 42%	69 39%	98 43%	112 47%	42 49%	11 38%	13 50%	3 50%	5 50%	439
Q	7 7%	7 6%	16 9%	16 7%	15 6%	2 2%	2 7%	0 0%	0 0%	1 10%	66
Sg	2 2%	6 5%	17 9%	12 5%	9 4%	3 4%	0 0%	1 4%	1 17%	3 30%	54
DSg	1 1%	3 3%	1 1%	6 3%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	11
SSg	33 34%	45 39%	60 34%	78 35%	88 37%	37 44%	11 38%	10 38%	2 33%	1 10%	365
QSg	8 8%	4 3%	6 3%	10 4%	7 3%	1 1%	2 7%	1 4%	0 0%	0 0%	39
NC	0 0%	0 0%	3 2%	4 2%	2 1%	0 0%	0 0%	1 4%	0 0%	0 0%	10
Total	97	116	177	227	238	85	29	26	6	10	1011

**Gráfica 152:** Relación entre el cambio de uniforme de trabajo y la antigüedad laboral



Con excepción de los intervalos de 11 a 15 años y de 31 a 35 años, se observa una tendencia al incremento del cambio de uniforme semanalmente a medida que aumenta la antigüedad laboral de los trabajadores, estabilizándose en forma de meseta a partir de los 35 años de antigüedad. Los que se lo cambian, además, cuando se mancha con sangre, tienen un comportamiento similar a los anteriores, excepto a partir de los 35 años de antigüedad, cuando se observa un descenso progresivo de dicha frecuencia. Es a partir de este intervalo cuando se incrementan las diferencias entre los que lo cambian sólo semanalmente y los que lo hacen, además, cuando se mancha con sangre (gráfica 152).

Parece, por tanto, que la periodicidad de cambio de uniforme se ve influenciada en cierta medida por la antigüedad laboral de los trabajadores. De hecho, realizado un test de contingencias entre ambas variables, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 97,88 y una probabilidad asociada  $p = 0,02$ , con lo que se rechaza la independencia entre las mismas y se concluye que el cambio de uniforme de trabajo se ve influenciado por la antigüedad laboral.

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales se observan los resultados contemplados en la tabla 150.

**Tabla 150:** Influencia de la antigüedad laboral en el cambio de uniforme de trabajo por estamentos

<b>ACTITUD DE LOS TRABAJADORES ANTE EL CAMBIO DEL UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN SU ANTIGÜEDAD LABORAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	29,19	0,40	NO
Dentistas	62,52	0,07	NO
DUE	54,03	0,78	NO
Fisioterapeutas	8,07	0,62	NO
Higienistas dentales	2,41	0,49	NO
Matronas	24,23	0,93	NO
Médicos de familia	38,06	0,99	NO
MIR I	2,34	0,50	NO
MIR II	24,16	0,00	SI
MIR III	1,03	0,96	NO
Pediatras	41,96	0,72	NO



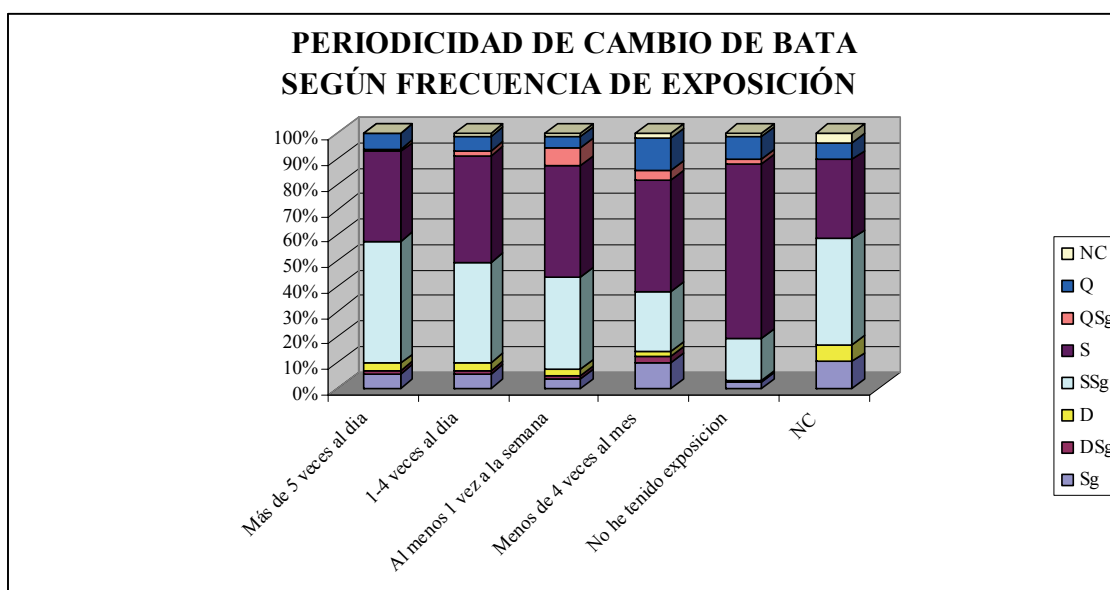
#### 5.7.8.6. Cambio de uniforme de trabajo según la frecuencia de exposición

La mayoría (79,52%) de los trabajadores que disponen de uniforme de trabajo se lo cambian semanalmente. El 45,39% de éstos lo hace, también, cuando se mancha con sangre.

Cuando observamos la periodicidad de cambio de bata según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo, se constata que el porcentaje de los que se la cambian semanalmente y cuando se mancha con sangre disminuye progresivamente a medida que lo hace la frecuencia de exposición, mientras que el de los que se la cambian sólo semanalmente sigue un comportamiento inverso, es decir, aumenta a medida que disminuye la frecuencia de exposición (gráfica 153). Esto nos hace suponer que existe una relación directa entre la frecuencia de exposición y el hecho de mancharse con sangre

**Tabla 151:** Cambio de uniforme de trabajo según la frecuencia de exposición

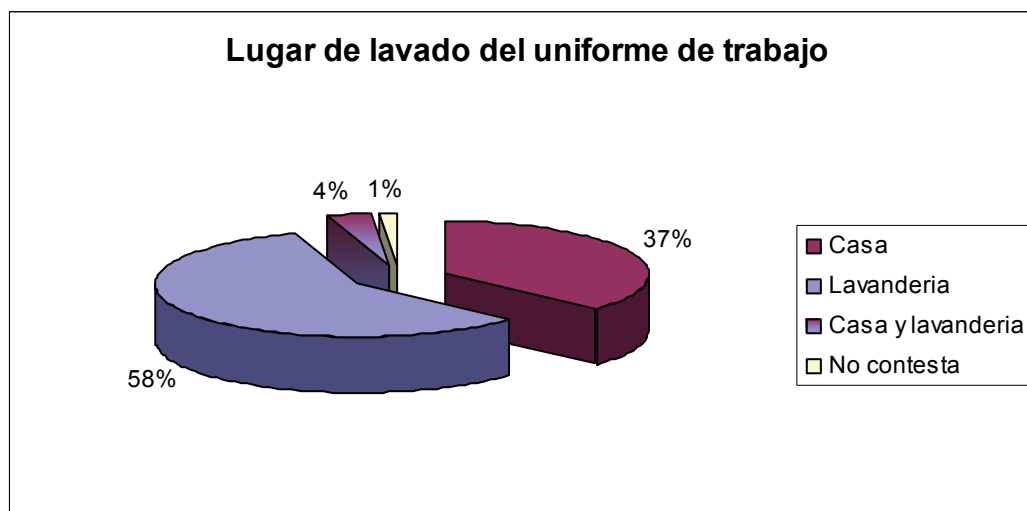
PERIODICIDAD DE CAMBIO DE BATA POR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN									
	Sg	DSg	D	SSg	S	QSg	Q	NC	Total
Más de 5 veces al día	11	2	6	94	69	2	12	0	196
	6%	1%	3%	48%	35%	1%	6%	0%	
1-4 veces al día	12	2	7	84	88	5	12	2	212
	6%	1%	3%	40%	42%	2%	6%	1%	
Al menos 1 vez a la semana	14	4	9	132	158	25	17	4	363
	4%	1%	2%	36%	44%	7%	5%	1%	
Menos de 4 veces al mes	12	3	2	28	52	5	15	2	119
	10%	3%	2%	24%	44%	4%	13%	2%	
No he tenido exposición	2	0	1	15	63	2	8	1	92
	2%	0%	1%	16%	68%	2%	9%	1%	
NC	3	0	2	12	9	0	2	1	29
	10%	0%	7%	41%	31%	0%	7%	3%	
Total	54	11	27	365	439	39	66	10	1011

**Gráfica 153:** Influencia de la frecuencia de exposición en el cambio de uniforme de trabajo

Existe una estrecha relación entre la periodicidad de cambio de uniforme y la frecuencia de exposición, corroborada estadísticamente con un Chi- cuadrado 91,71 y una  $p=0,00$ , lo que permite decir que el cambio de bata depende de la frecuencia de exposición a actividades de riesgo.

#### 5.7.9. LAVADO DEL UNIFORME DE TRABAJO

Del total de participantes que dicen poseer bata o uniforme de trabajo, 370 (36,59%) lavan su bata o uniforme de trabajo en su casa, mientras que 591 (58,45%) no lo hacen, utilizando el servicio de lavandería contratado por la empresa; 37 (3,65%) utiliza indistintamente cualquiera de los dos opciones, y 13 (1,28%) no contestan.

**Gráfica 154:** Lugar donde se realiza el lavado del uniforme de trabajo

### 5.7.9.1. Lavado del uniforme de trabajo según la condición de género

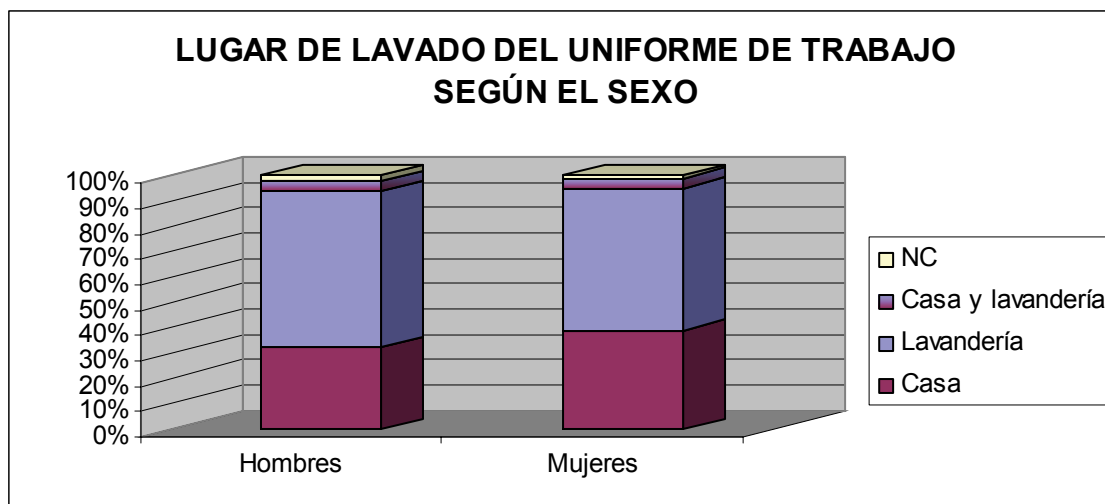
De los 1011 trabajadores que disponen de bata o uniforme de trabajo, 370 (36,59%) son hombres y 641 (63,40%) son mujeres. La mayoría de los hombres (62,43%) lava el uniforme de trabajo en la lavandería contratada por la empresa, pero un porcentaje importante (32,43%) lo hace en su casa. Porcentajes similares se observan en las mujeres, 56,16% y 39,00%, respectivamente, (tabla 152).

El lugar de lavado del uniforme de trabajo es independiente del sexo ( $\chi^2$ . 4,89,  $p = 0,18$ ).

**Tabla 152:** Lugar de lavado del uniforme de trabajo de los hombres y mujeres que disponen del mismo

LAVADO DEL UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN SEXO			
	Hombres	Mujeres	Total
Casa	120 32%	250 39%	370
Lavandería	231 62%	360 56%	591
Ambos	13 4%	24 4%	37
NC	6 2%	7 1%	13
Total	370	641	1011

**Gráfica 155** Lugar de lavado del uniforme de trabajo de hombres vs mujeres



### 5.7.9.2. Lavado del uniforme de trabajo por área sanitaria

Cuando observamos la distribución por área sanitaria de los que afirman lavar su bata o uniforme de trabajo en *casa*, se constata que 71 (19,18%) de ellos pertenecen al área de A Coruña, 22 (5,94%) a la de Ferrol, 39 (10,54%) a la de Lugo, 47 (12,70%) a la de Ourense, 55 (14,86%) a la de Pontevedra Norte, 62 (16,75%) a la de Pontevedra Sur, y 74 (20,00%) a la de Santiago.

Al analizar la distribución por área sanitaria de los que afirman que del lavado de su bata o uniforme de trabajo se responsabiliza un servicio de *lavandería* contratado por la empresa, se observa que 64 (10,82%) de ellos pertenecen al área de A Coruña, 59 (9,98%) a la de Ferrol, 102 (17,25%) a la de Lugo, 63 (10,65%) a la de Ourense, 94 (15,90%) a la de Pontevedra Norte, 148 (25,04%) a la de Pontevedra Sur, y 61 (10,32%) a la de Santiago.

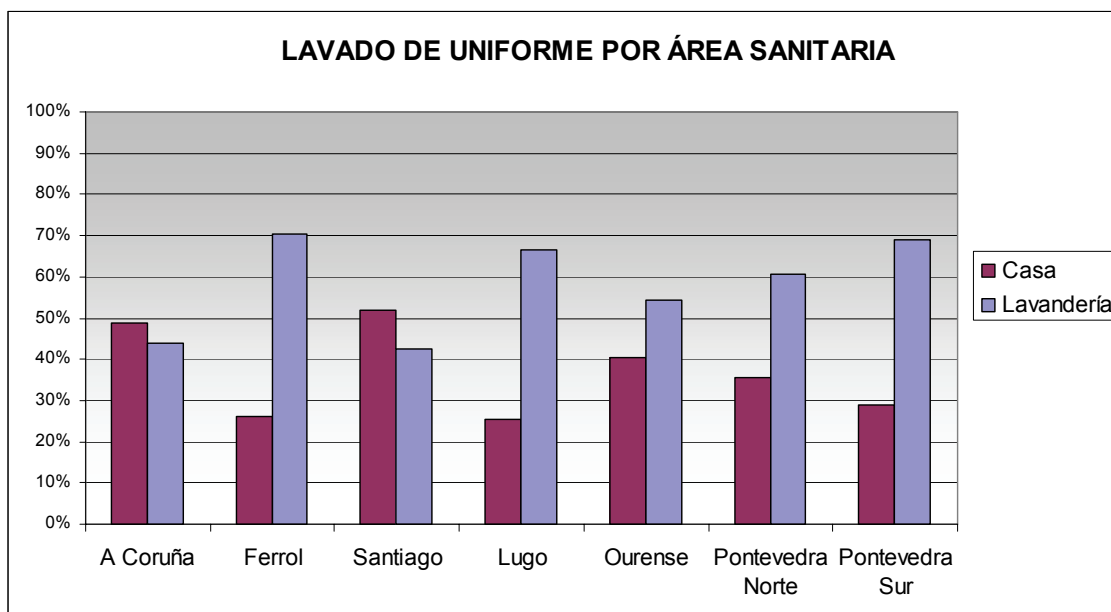
Cuando se analiza la distribución por área sanitaria de los que lo lavan en casa o en el servicio de lavandería, indistintamente, se observa que 10 (27,02%) de ellos pertenecen al área de A Coruña, 2 (5,40%) a la de Ferrol, 10 (27,02%) a la de Lugo, 2 (5,40%) a la de Ourense, 4 (10,81%) a la de Pontevedra Norte, 2 (5,40%) a la de Pontevedra Sur, y 7 (18,91%) a la de Santiago.

**Tabla 153:** Lugar de lavado del uniforme de trabajo en las diferentes áreas sanitarias

LAVADO DE UNIFORME DE TRABAJO POR ÁREA SANITARIA					
	Casa	Lavandería	Casa y lavandería	No contesta	Total
A Coruña	71	64	10	1	146
	48%	44%	7%	1%	
Ferrol	22	59	2	1	84
	26%	70%	3%	1%	
Santiago	74	61	7	1	143
	52%	42%	5%	1%	
Lugo	39	102	10	2	153
	25%	67%	7%	1%	
Ourense	47	63	2	4	116
	40%	54%	2%	4%	
Pontevedra Norte	55	94	4	2	155
	35%	61%	3%	1%	
Pontevedra Sur	62	148	2	2	214
	29%	69%	1%	1%	
Total	370	591	37	13	1011

En las áreas de Coruña y de Santiago la mayoría del personal lava el uniforme de trabajo en casa. En el resto de las áreas lo hacen predominantemente en el servicio de lavandería contratado por la empresa. El lugar de lavado de uniforme de trabajo depende del área sanitaria ( $\chi^2$ . 65,92,  $p = 0,00$ ).

**Gráfica 156:** Lugar de lavado del uniforme de trabajo en las diferentes áreas sanitarias



### 5.7.9.3. Lavado del uniforme de trabajo según la antigüedad laboral

Al observar la relación entre el lugar donde se lava la bata o uniforme de trabajo y la antigüedad profesional se constata que, de los que afirman lavarla en *casa*, 42 (11,35%) tienen una antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria de 0 a 5 años, 44 (11,89%) 6 a 10 años, 68 (18,37%) de 11 a 15 años, 99 (26,75%) de 16 a 20 años, 76 (20,54%) de 21 a 25 años, 19 (5,13%) de 26 a 30 años, 9 (2,43%) de 31 a 35 años, 6 (1,62) de 36 a 40 años, 4 (1,08%) de más 40 años y 3 (0,81%) no informan sobre su antigüedad profesional.

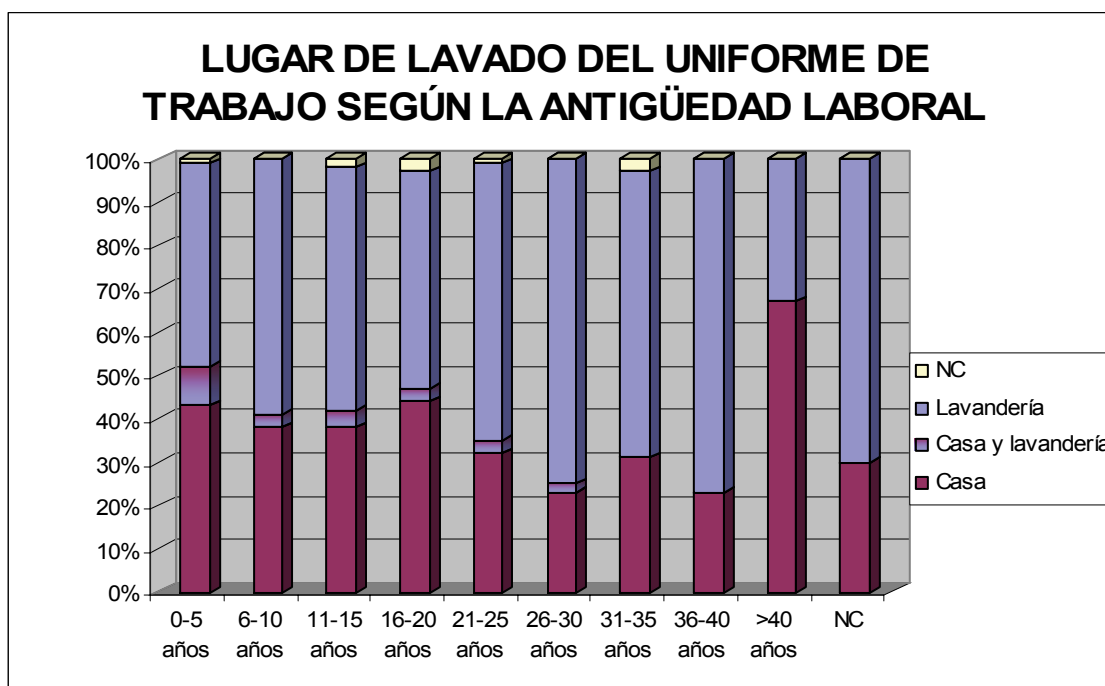
De los que afirman lavarla en un servicio de *lavandería* contratado por la empresa, 45 (7,61%) tienen una antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria de 0 a 5 años, 68 (11,50) de 6 a 10 años, 99 (16,75%) de 11 a 15 años, 114 (19,28%) de 16 a 20 años, 153 (25,88%) de 21 a 25 años, 64 (10,82%) de 26 a 30 años, 19 (3,21%) de 31 a 35 años, 20 (3,38%) de 36 a 40 años, 2 (0,33%) de más de 40 años, y 7 (1,18%) no informan sobre su antigüedad profesional.

Al observar la relación entre el lugar donde se lava la bata o uniforme de trabajo y la antigüedad profesional se constata que, de los que afirman lavarla en *casa y en el servicio de lavandería*, 9 (24,32%) tienen una antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria de 0 a 5 años, 4 (10,81%) 6 a 10 años, 7 (18,91%) de 11 a 15 años, 8 (21,62%) de 16 a 20 años, 7 (18,91%) de 21 a 25 años, y 2 (5,40%) de 26 a 30 años de antigüedad profesional.

Teniendo en cuenta el número total de trabajadores de cada intervalo de antigüedad laboral y la frecuencia de distribución de los mismos según el lugar de lavado del uniforme de trabajo, se obtienen los resultados que representamos en la siguiente tabla y en la gráfica que le sigue.

**Tabla 154:** Lugar de lavado del uniforme de trabajo según la antigüedad laboral

LAVADO UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
Lugar lavado uniforme de trabajo	INTERVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16 – 20	21 – 25	26 – 30	31 – 35	36 – 40	> 40		
Casa	42	44	68	99	76	19	9	6	4	3	370
	43%	38%	38%	44%	32%	23%	31%	23%	67%	30%	
Lavandería	45	68	99	114	153	64	19	20	2	7	591
	47%	59%	56%	50%	64%	75%	66%	77%	33%	70%	
Casa y lavandería	9	4	7	8	7	2	0	0	0	0	37
	9%	3%	4%	3%	3%	2%	0%	0%	0%	0%	
No contesta	1	0	3	6	2	0	1	0	0	0	13
	1%	0%	2%	3%	1%	0%	3%	0%	0%	0%	
Total	97	116	177	227	238	85	29	26	6	10	1011

**Gráfica 157:** Lugar de lavado del uniforme de trabajo según la antigüedad laboral

Realizando un test de contingencias entre el lugar de lavado del uniforme de trabajo y la antigüedad profesional se demuestra que el lugar de lavado de uniforme de trabajo es independiente de la antigüedad laboral ( $\chi^2$  46,96,  $p = 0,10$ ).

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales tampoco se observa dependencia en ninguna de las categorías (tabla 155).

**Tabla 155:** Influencia de la antigüedad laboral en el lugar de lavado del uniforme de trabajo por categoría profesional

<b>LUGAR DE LAVADO DEL UNIFORME DE TRABAJO SEGÚN LA ANTIGÜEDAD LABORAL DE LOS TRABAJADORES</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	13,50	0,48	NO
Dentistas	22,95	0,11	NO
DUE	28,27	0,39	NO
Fisioterapeutas	5,47	0,36	NO
Higienistas dentales	4,00	0,13	NO
Matronas	20,66	0,056	NO
Médicos de familia	19,03	0,75	NO
MIR I	0,35	0,83	NO
MIR II	2,71	0,60	NO
MIR III	0,79	0,67	NO
Pediatras	24,29	0,44	NO

#### 5.7.9.4. *Actitud del los trabajadores en contacto con sangre respecto al lugar de lavado del uniforme de trabajo*

Un total de 987 trabajadores estuvo en contacto con sangre de sus pacientes. De ellos, 981 (99,39%) disponen de uniforme de trabajo. Al observar el lugar donde lo lavan se constata que 359 (36,59%) afirman lavarlo en *casa*, 572 (58,30%) en un servicio de *lavandería*, 37 (3,77%) en ambos sitios, y 13 (1,32%) no contestan.

**Tabla 156:** Lugar de lavado del uniforme de trabajo de los trabajadores en contacto con sangre

LAVADO UNIFORME DE TRABAJO DE LOS QUE ESTÁN EN CONTACTO CON SANGRE	
Lugar lavado uniforme de trabajo	CONTACTO CON SANGRE
Casa	359
Lavandería	572
Casa y lavandería	37
No contesta	13
Total	981

Realizado un test de contingencias entre el lugar de lavado del uniforme de trabajo y el hecho de estar en contacto con sangre, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 1,65 y una probabilidad asociada  $p = 0,64$ . Con este resultado se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el lugar de lavado de uniforme de trabajo no está relacionado con el hecho de haber tenido contacto con sangre. En función de esto se puede decir que el riesgo de manchar el uniforme de trabajo con sangre de los pacientes no parece condicionar el lugar de lavado, con lo que es posible que los trabajadores se lleven el uniforme a casa manchado de sangre.

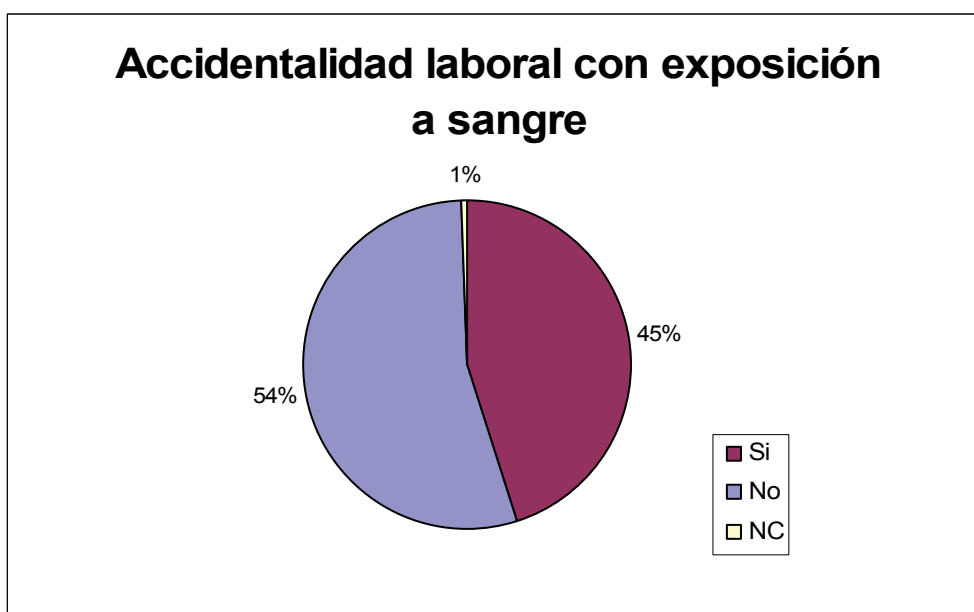


## 5.8. ACCIDENTALIDAD LABORAL

### 5.8.1. ACCIDENTES CON EXPOSICIÓN A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES

Del total de trabajadores que afirman haber estado alguna vez en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes, 449 (45,49%) manifiestan haber sufrido algún accidente laboral, con exposición a dichos fluidos, durante el año previo a la realización del trabajo de campo, 532 (53,90%) no lo han sufrido, y el resto, 6 (0,60%), no contesta.

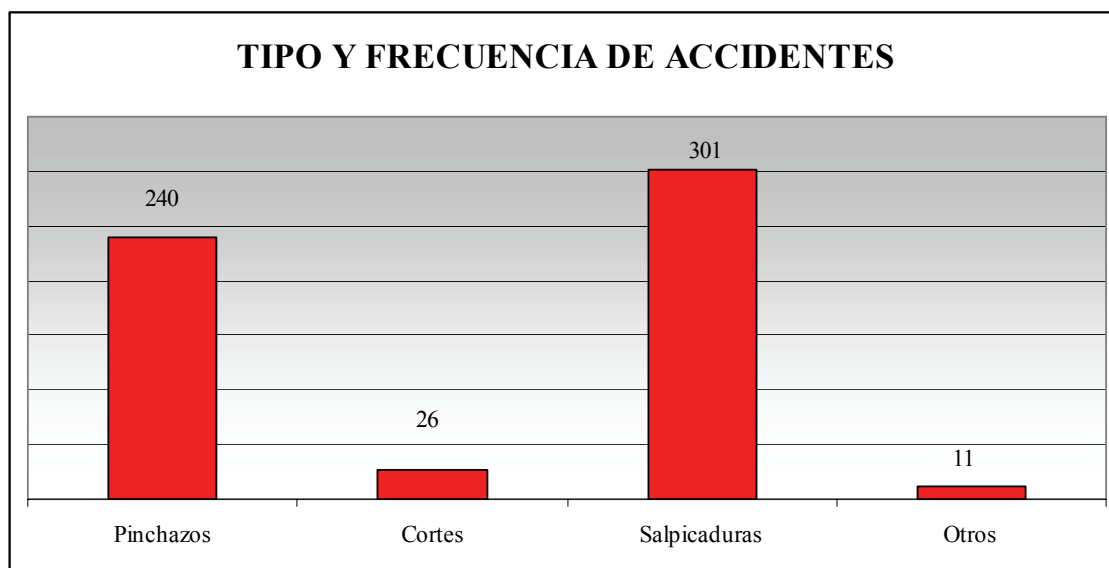
**Gráfica 158:** Exposición accidental a sangre en trabajadores que refieren contacto con sangre o fluidos corporales de los paciente durante su actividad laboral



#### 5.8.1.1. Tipo de accidentes

Cuando observamos los tipos de accidentes producidos se constata que, de todos ellos, 240 (53,45%) sufrieron pinchazos, 26 (5,79%) cortes, 301(67,03%) salpicaduras, y 11 (2,44%) otros tipos. Como cabe comprender, algunos de los trabajadores accidentados sufrieron más de un tipo de accidente, teniendo en cuenta la posibilidad de respuesta múltiple.

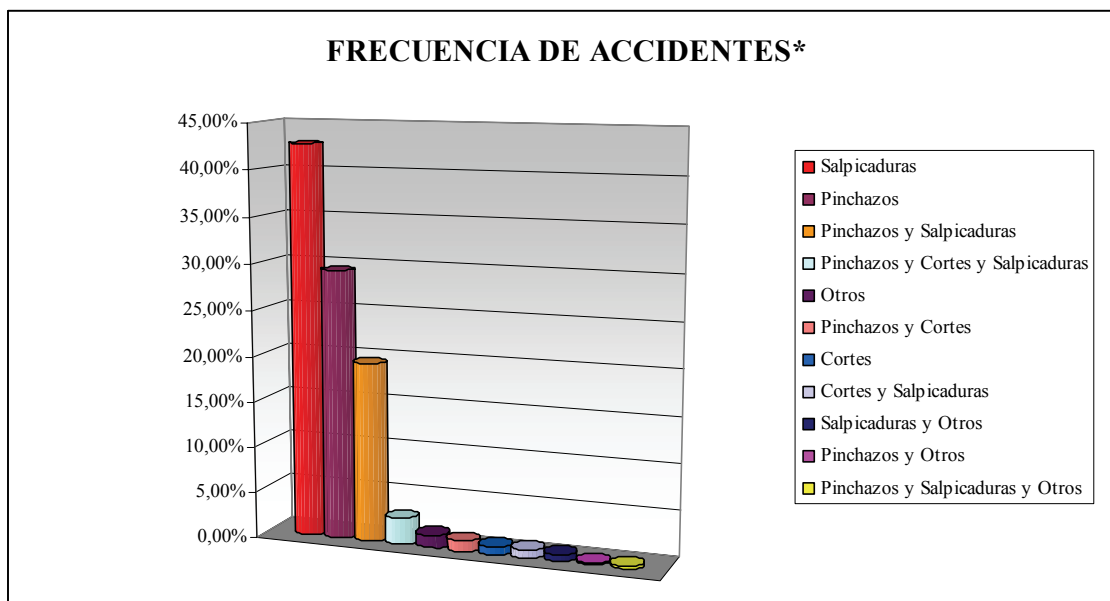
**Gráfica 159:** Tipos de accidentes sufridos por los trabajadores que refieren contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes



En la tabla 157 se muestra la distribución de la frecuencia y tipos de accidente entre los accidentados, quedando plasmada la posibilidad de la respuesta múltiple.

**Tabla 157:** Frecuencia de los diferentes tipos de accidentes

FRECUENCIA DE ACCIDENTES ENTRE LOS TRABAJADORES		
	Frecuencia	Porcentaje
Pinchazo	132	29,40%
Corte	4	0,89%
Salpicadura	192	42,76%
Otro	6	1,34%
Pinchazo y Corte	5	1,11%
Pinchazo y Salpicadura	88	19,60%
Pinchazo y Otro	1	0,22%
Corte y Salpicadura	4	0,89%
Pinchazo y Corte y Salpicadura	13	2,90%
Pinchazo y Salpicadura y Otro	1	0,22%
Salpicadura y Otro	3	0,67%
Total	449	100

**Gráfica 160:** Frecuencia de los diferentes tipos de accidentes

\* Respuesta múltiple

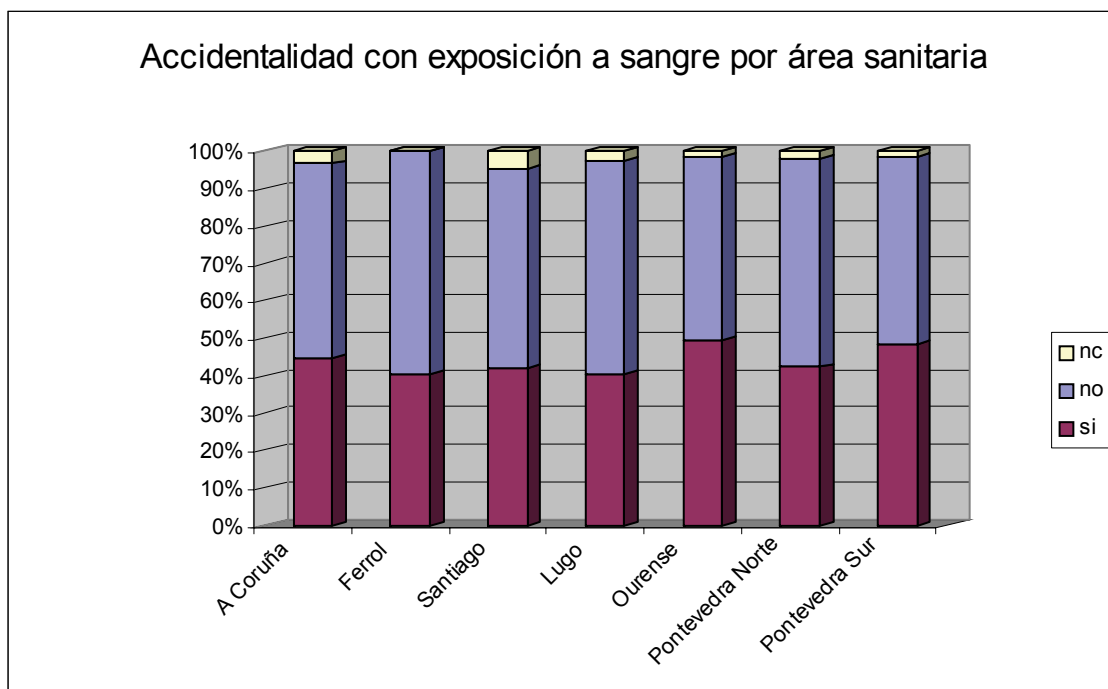
#### 5.8.1.2. Distribución de accidentados por área sanitaria

Analizando la accidentalidad en cada área sanitaria, se observa que se han accidentado 65 (44,52%) trabajadores del área de A Coruña, 34 (40,47%) de la de Ferrol, 61 (42,06%) de la de Santiago, 62 (40,25%) de la de Lugo, 58 (49,57%) de la de Ourense, 66 (42,30%) de la de Pontevedra Norte y 103 (47,90%) de la de Pontevedra Sur (gráfica 161).

La accidentalidad es similar en las diferentes áreas sanitarias, sin diferencias estadísticamente significativas. El hecho de pertenecer a una u otra área no influye en la accidentalidad.

Al realizar un test de contingencias entre sujetos accidentados y el área sanitaria, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 38,17 y una probabilidad asociada  $p = 0,64$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el número de accidentados es independiente del área sanitaria, lo que viene a corroborar la afirmación anterior.

**Gráfica 161:** Porcentaje de trabajadores con exposición accidental a sangre de los pacientes en las diferentes áreas sanitarias

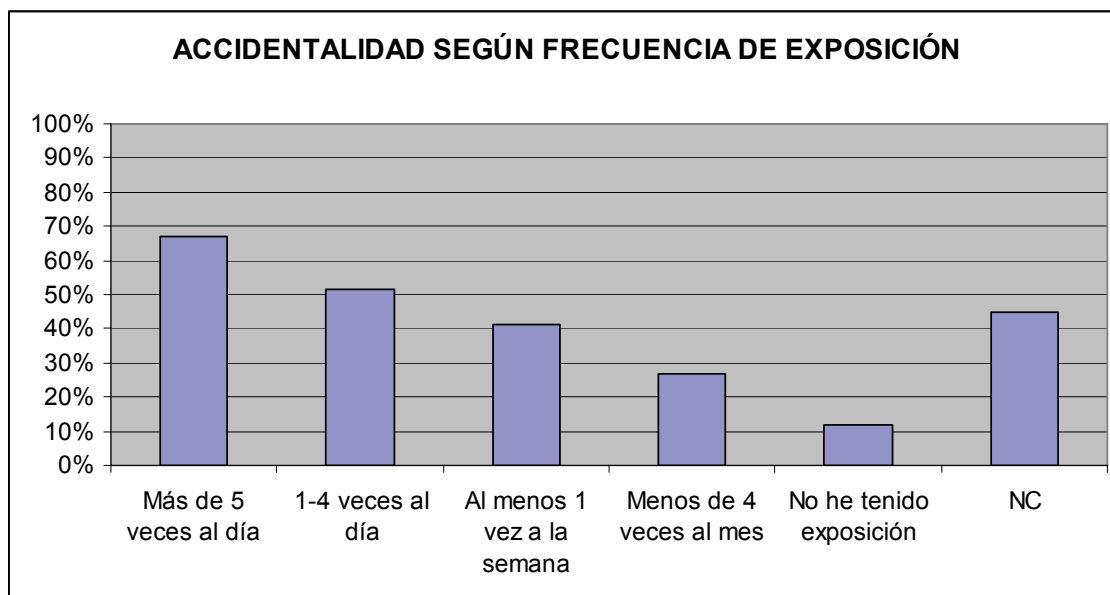


#### 5.8.1.3. *Accidentalidad según frecuencia de exposición a actividades de riesgo*

Cuando investigamos la frecuencia de exposición a sangre o fluido corporales, en el mes previo a la realización de la encuesta, de los sujetos accidentados, se observa que la accidentalidad tiene una relación directa con la frecuencia de exposición ( $\chi^2_{85,98}$ , gl 10,  $p = 0,00$ )

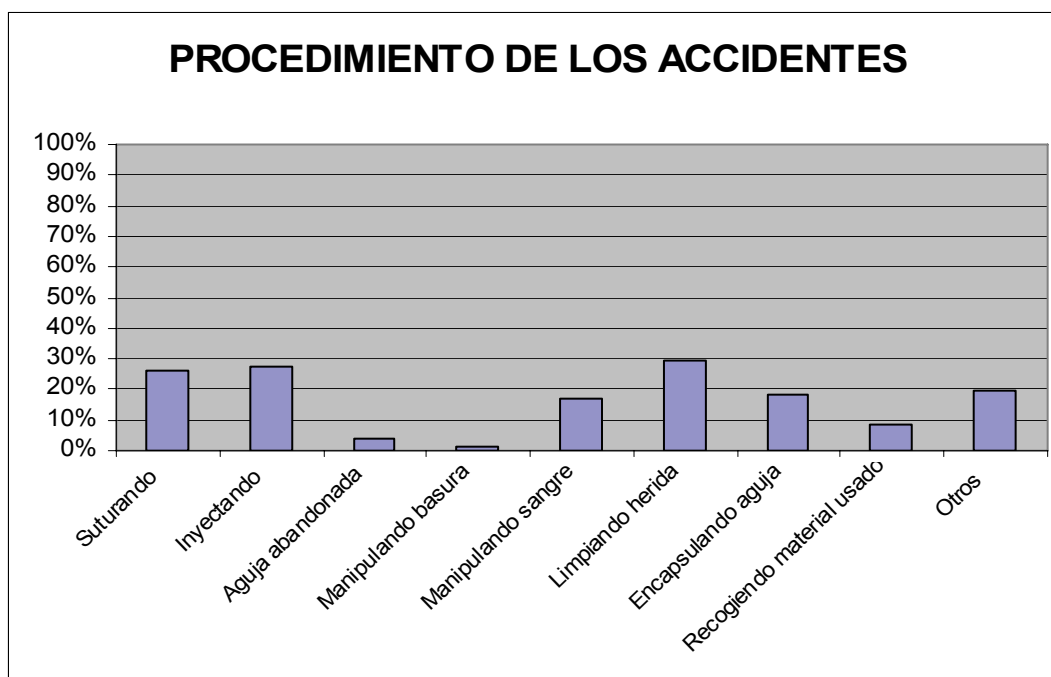
**Tabla 158:** Accidentalidad según la frecuencia de exposición a actividades de riesgo

ACCIDENTALIDAD SEGÚN FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN			
	Accidentados	Muestra	Porcentaje
Mas de 5 veces al día	132	197	67%
1-4 veces al día	111	215	52%
Al menos 1 vez a la semana	150	364	41%
Menos de 4 veces al mes	32	120	27%
No he tenido exposición	11	92	12%
NC	13	29	45%
Total	449	1017	100%

**Gráfica 162:** Relación entre la accidentalidad y la frecuencia de exposición a actividades de riesgo

#### 5.8.1.4. Procedimiento de los accidentes (ítem 41)

Cuando analizamos la forma de ocurrir los accidentes sufridos en el año previo a la realización de la encuesta se constata que, entre las descritas en el ítem, las más indicadas son: limpiando una herida 132 (29,39%), inyectando 122 (27,17%), y suturando 116 (25,83%). Con menor frecuencia se señalaron: encapsulando una aguja 83 (18,48%), y manipulando sangre y otros fluidos corporales 76 (16,92%), siendo aún menor la frecuencia de otros procedimientos como recogiendo material usado 37 (8,24%), con una aguja abandonada 17 (3,78%), y manipulando basura 6 (1,33%). 88 (19,59%) trabajadores señalan otros procedimientos.

**Gráfica 163:** Actividad desarrollada en el momento de sufrir el accidente

En la tabla 159 se muestra los resultados de los distintos análisis de contingencias entre los accidentes producidos y la actividad desarrollada en el momento de producirse.

**Tabla 159:** Relación entre los distintos tipos de accidentes y la actividad desarrollada en el momento del accidente

<b>RELACIÓN ENTRE LOS TIPOS DE ACCIDENTES Y LA ACTIVIDAD DESARROLLADA EN EL MOMENTO DE PRODUCIRSE</b>			
Procedimiento de los accidentes	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Suturando	18,34	0,01	SI
Inyectando	87,45	0,00	SI
Aguja abandonada	16,18	0,02	SI
Manipulando basura	5,83	0,55	NO
Manipulando sangre	28,40	0,00	SI
Limpiando heridas	82,30	0,00	SI
Encapsulando aguja	82,06	0,00	SI
Recogiendo material usado	17,31	0,01	SI
Otros	647,72	0,00	SI

A la vista de la tabla anterior, se constata que todas las actividades mencionadas, excepto manipulación de basura, están relacionadas con la producción de los diferentes tipos de accidentes mencionados.

Durante la realización de suturas se produjeron 116 accidentes, siendo los más frecuentes los siguientes:

- Salpicaduras → 50 (43,10%)
- Pinchazos - salpicaduras → 30 (25,86%)
- Pinchazo → 24 (20,68%)

Injectando se han accidentado 122 trabajadores, sufriendo en mayor medida los siguientes tipos de accidentes:

- Pinchazo → 54 (44,26%)
- Pinchazos - salpicaduras → 41 (33,60%)
- Salpicaduras → 15 (12,29%)

Con una aguja abandonada se han accidentado 17 trabajadores, destacando los siguientes tipos de accidentes:

- Pinchazo → 10 (58,82%)
- Pinchazos - salpicaduras → 6 (35,29%)
- Pinchazos – corte - salpicaduras → 1 (5,88%)

Durante la manipulación de sangre se produjeron 76 accidentes, siendo los más frecuentes los siguientes:

- Salpicaduras → 39 (51,31%)
- Pinchazos - salpicaduras → 25 (32,89%)
- Pinchazo → 5 (6,57%)

Limpiando heridas se han accidentado 132 trabajadores, sufriendo en mayor medida los siguientes tipos de accidentes:

- Salpicaduras → 85 (64,39%)
- Pinchazos - salpicaduras → 34 (25,75%)
- Pinchazos – corte - salpicaduras → 6 (4,54%)

Encapsulando una aguja se han accidentando 83 trabajadores, destacando los siguientes tipos de accidentes:

- Pinchazo → 38 (45,78%)
- Pinchazos - salpicaduras → 33 (39,75%)
- Pinchazos – corte - salpicaduras → 7 (8,43%)

Durante la realización de recogida de material usado se produjeron 37 accidentes, siendo los más frecuentes los siguientes:

- Pinchazos - salpicaduras → 16 (43,24%)
- Pinchazo → 11 (29,72%)
- Salpicaduras → 8 (21,62%)

Manipulando basura se produjeron 6 accidentes, siendo los más frecuentes los siguientes:

- Pinchazos - salpicaduras → 2 (33,33%)
- Pinchazo → 2 (33,33%)

Realizando otro tipo de actividades se han accidentado 88 trabajadores, sufriendo en mayor medida los siguientes tipos de accidentes:

- Salpicaduras → 52 (59,09%)
- Pinchazos - salpicaduras → 14 (15,90%)
- Pinchazos → 12 (13,63%)



### 5.8.1.5. *Accidentalidad por categoría profesional*

Cuando estudiamos la accidentalidad en las diferentes categorías profesionales, observamos que señalan haber sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes, 36 (33,33%) auxiliares de clínica, 37 (66,07%) dentistas, 144 (58,53%) DUE, 2 (5,88%) fisioterapeutas, 11 (61,11%) higienistas dentales, 22 (25,58%) matronas, 102 (41,12%) médicos de familia, 9 (56,25%) MIR I, 11 (55,00%) MIR II, 12 (40,00%) MIR III y 63 (40,38%) pediatras.

**Tabla 160:** Accidentalidad en las diferentes categorías profesionales

FRECUENCIA DE ACCIDENTADOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL		
	Frecuencia	Porcentaje
Auxiliar de clínica	36	8,01
Dentistas	37	8,24
DUE	144	32,07
Fisioterapeutas	2	0,44
Higienistas dentales	11	2,44
Matronas	22	4,89
Médicos de familia	102	22,71
MIR I	9	2,00
MIR II	11	2,44
MIR III	12	2,67
Pediatras	63	14,03
Total	449	100%

Ordenando los distintos colectivos de mayor a menor accidentalidad (porcentaje de accidentados), se obtiene la siguiente distribución: dentistas (66,07%), higienistas dentales (61,11%), DUE (58,53%), MIR I (56,25%), MIR II (55,00%), médicos de familia (41,12%), pediatras (40,38%), MIR III (40,00%), auxiliares de clínica (33,33%), matronas (25,58%) y fisioterapeutas (5,88%).

Existen diferencias estadísticamente significativas en la accidentalidad de los distintos estamentos. La accidentalidad depende de la categoría profesional ( $\chi^2$  75,46, gl 20,  $p=0,00$ ). La probabilidad de que un trabajador haya sufrido un accidente dependerá del estamento al que pertenezca.

**Gráfica 164:** Relación entre la accidentalidad y la categoría profesional

#### 5.8.1.6. Tipos de accidentes por categoría profesional



Para tratar este punto, se ha dividido en dos partes. Una primera haciendo un estudio individualizado de cada tipo de accidente por categoría profesional, y un segundo atendiendo a que el ítem en estudio puede aceptar respuesta múltiple.

Cuando se observa la frecuencia de distribución de los diferentes tipos de accidentes por categoría profesional, se constata que:

- La mayoría de los *pinchazos* ocurrieron, por este orden, en los DUE, médicos de familia, pediatras, auxiliares de clínica y dentistas, destacando los DUE sobre todos. El resto de los trabajadores, salvo los fisioterapeutas, también sufrieron pinchazos, pero con menor frecuencia.

- Los DUE son los que más *cortes* sufrieron, seguidos de los médicos generales y dentistas, estos últimos con igual frecuencia. Menor incidencia de cortes se observa en pediatras y matronas, presentando ambos la misma frecuencia. Los higienistas dentales y los auxiliares de clínica se vieron afectados por igual y en menor frecuencia que los anteriores. Los MIR y fisioterapeutas no sufrieron cortes.

- Cuando observamos la frecuencia de *salpicaduras* se constata una distribución similar a la de los pinchazos. Vuelven a ser los DUE, médicos de familia, pediatras, auxiliares de clínica y dentistas los más afectados, aunque en este caso los dentistas por delante de las auxiliares de clínica. A estos colectivos le siguen, con menor frecuencia y en este orden, las matronas, higienistas dentales y MIR III, MIR I, MIR II, y fisioterapeutas.

-Los pediatras y los DUE, en igual proporción, son los colectivos que más han sufrido otros tipos de accidentes, seguidos de los auxiliares de clínica y médicos de familia, también en igual proporción. El colectivo menos afectado fue el de los MIR II. El resto no sufrió este tipo de accidentes.

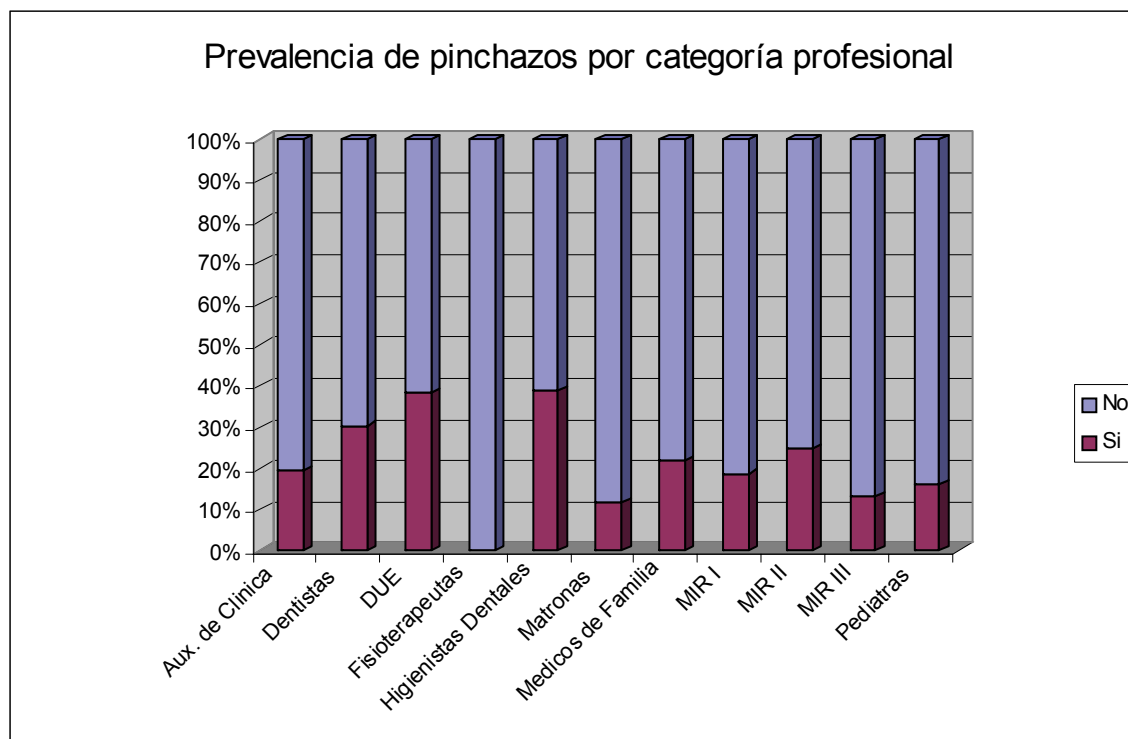
**Tabla 161:** Tipos de accidente por categoría profesional

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE ACCIDENTE POR CATEGORÍA PROFESIONAL				
	Pinchazos	Cortes	Salpicaduras	Otros
Auxiliar de clínica	21 9%	1 4%	21 7%	2 18%
Dentista	17 7%	4 15%	27 9%	0 0%
DUE	94 39%	12 46%	88 29%	3 27%
Fisioterapeutas	0 0%	0 0%	2 1%	0 0%
Higienista dental	7 3%	1 4%	10 3%	0 0%
Matrona	10 4%	2 8%	15 5%	0 0%
Médico de familia	54 23%	4 15%	67 22%	2 18%
MIR I	3 1%	0 0%	8 3%	0 0%
MIR II	5 2%	0 0%	6 2%	1 10%
MIR III	4 2%	0 0%	10 3%	0 0%
Pediatría	25 10%	2 8%	47 16%	3 27%
Total	240	26	301	11

A pesar de los resultados anteriores, el análisis de contingencias entre sufrimiento de pinchazos y categoría profesional demuestra que ambas variables son

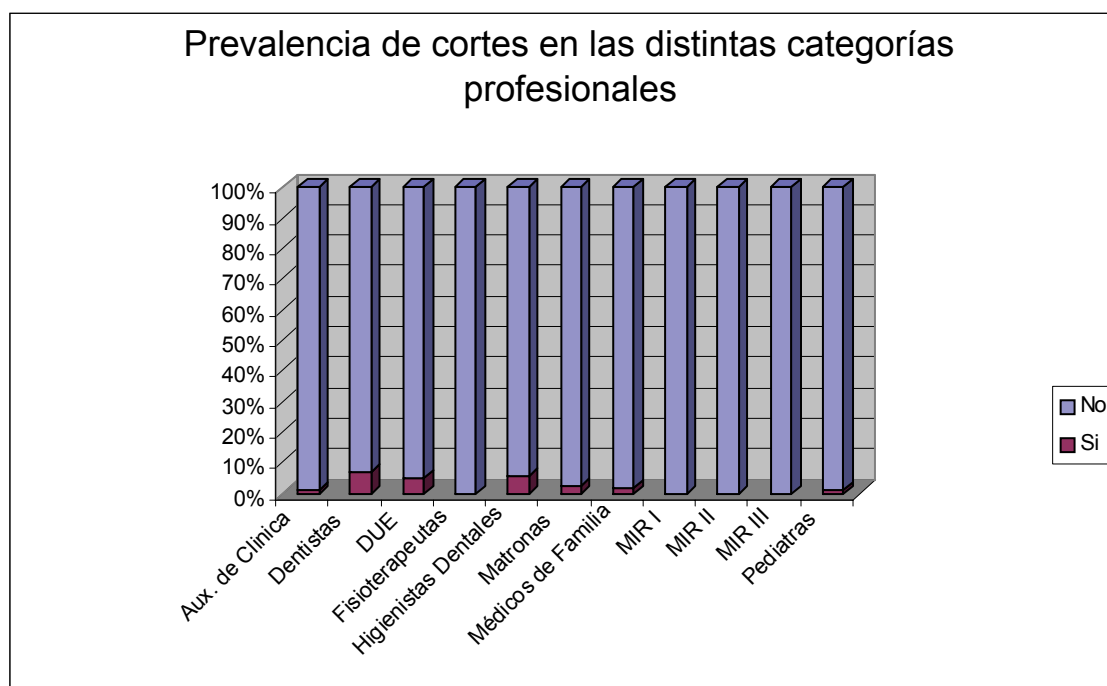
independientes, con lo que el haber sufrido pinchazos no está relacionado con la categoría profesional ( $\chi^2$  21,10,  $p = 0,20$ ).

**Gráfica 165:** Porcentaje de trabajadores que sufrieron pinchazos en las diferentes categorías profesionales



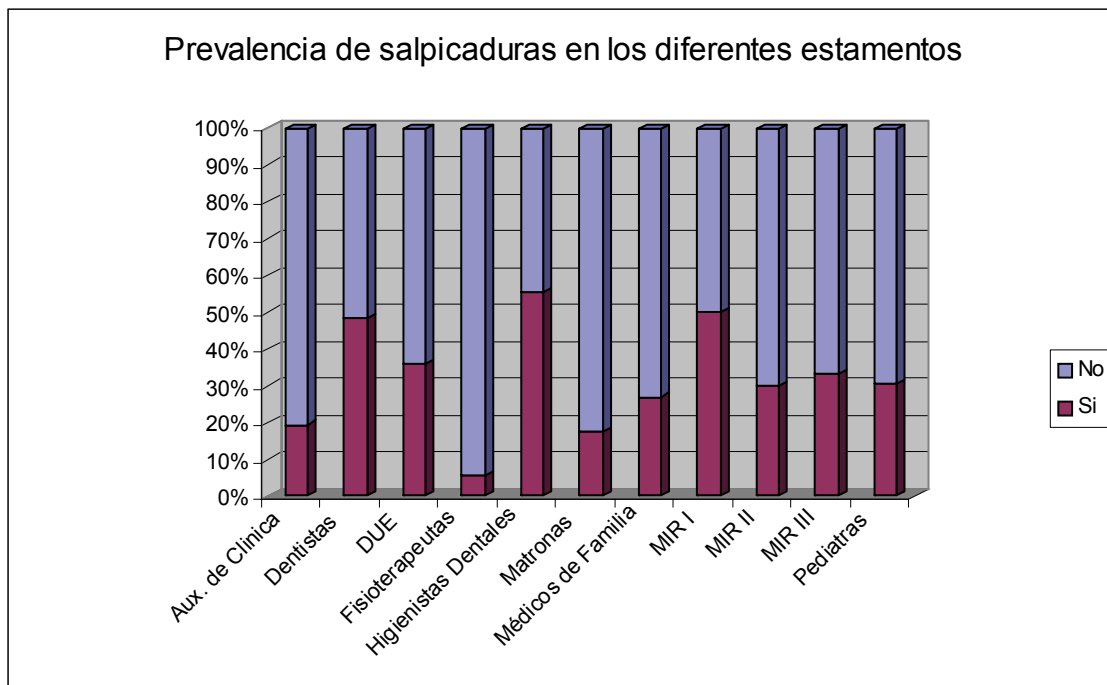
Tampoco el sufrimiento de cortes depende de la categoría profesional ( $\chi^2$  8,20,  $p = 0,60$ ).

**Gráfica 166:** Porcentaje de trabajadores que sufrieron cortes en los diferentes estamentos



Lo mismo cabe decir respecto de las salpicaduras. El hecho de ser salpicado no está relacionado con la categoría profesional ( $\chi^2$  13,82,  $p = 0,18$ ).

**Gráfica 167:** Porcentaje de trabajadores que sufrieron salpicaduras en las diferentes categorías profesionales



A continuación se muestra la tabla de contingencias, que relaciona los diferentes tipos de accidentes con la actividad profesional, teniendo en cuenta la respuesta múltiple, y que nos permite ver la frecuencia de cada tipo de accidente por cada categoría profesional, teniendo en cuenta el número de accidentados en cada una de ellas:

- P → Pinchazos
- C → Cortes
- S → Salpicaduras
- PC → Pinchazo – corte
- PS → Pinchazo – salpicadura
- CS → Corte – salpicadura
- PCS → Pinchazo – corte – salpicadura
- Otros → Otros tipos
- T → Total

**Tabla 162:** Distribución de los diferentes tipos de accidente por estamentos teniendo en cuenta la respuesta múltiple

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE ACCIDENTES POR CATEGORÍA PROFESIONAL									
	P	C	S	PC	PS	CS	PCS	Otros	T
Auxiliar de clínica	12 33%	1 3%	12 33%	0 0%	9 25%	0 0%	0 0%	2 6%	36
Dentista	9 24%	1 3%	18 49%	0 0%	6 16%	1 3%	2 5%	0 0%	37
DUE	53* 37%	0 0%	47 33%	2 1%	31* 22%	2 1%	8 5,5%	1 0,5%	144
Fisioterap.	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	2
Higienista dental	1 9%	0 0%	4 36%	0 0%	5 46%	0 0%	1 9%	0 0%	11
Matrona	5 23%	1 5%	11 50%	1 5%	4 18%	0 0%	0 0%	0 0%	22
Médico de familia	31 30%	1 1%	46* 45%	2 2%	20 20%	0 0%	1 1%	1 1%	102
MIR I	1 11%	0 0%	6 67%	0 0%	2 22%	0 0%	0 0%	0 0%	9
MIR II	4 36%	0 0%	5 46%	0 0%	1 9%	0 0%	0 0%	1 9%	11
MIR III	2 17%	0 0%	8 67%	0 0%	2 17%	0 0%	0 0%	0 0%	12
Pediatría	15 24%	0 0%	36** 56%	0 0%	9 14%	1 2%	1 2%	1 2%	63
Total	133	4	195	5	89	4	13	6	449

\* Un trabajador sufrió además otro tipo de accidente. \*\* Dos trabajadores sufrieron además otro tipo de accidente

Después del estudio de contingencias realizado, y tras aplicar el test del Chi-cuadrado de Pearson, se obtiene un valor de 76,78, con una probabilidad asociada  $p = 0,95$ , que nos permite aceptar la hipótesis de independencia, con lo que se concluye que el tipo accidentes no está relacionado con la actividad profesional.

#### 5.8.1.7. Procedimientos de los accidentes según la categoría profesional

Al observar la actividad desarrollada en el momento de sufrir el accidente y analizar su frecuencia en las diferentes categorías profesionales, se constata que la mayoría de los accidentes que ocurrieron *suturando* se dieron entre los médicos de familia, 52 (44,82%), en pediatras y DUEs, 17 (14,65), respectivamente; los MIR I sufrieron 6 (5,17%), los MIR II 8 (6,89%), los MIR III 7 (6,03%), las matronas 5 (4,31), los dentistas sufrieron 3 (2,58%) y las auxiliares de clínica 1 (0,86%).

La mayoría de los accidentes ocurridos *inyectando* se dieron en los DUE, 60 (49,18%), seguidos de los médicos de familia, 23 (21,31%), los pediatras, 15 (12,29%), los dentistas, 12 (9,83%), las matronas, 6 (4,91%), los MIR I, 4 (3,27%) y los MIR III 2 (1,63%).

De los pocos accidentes que ocurrieron con *una aguja abandonada*, la mayoría, 7 (41,17%), se dieron en los DUE, 5 (29,41) en los auxiliares de Clínica, 2 (11,76) en los médicos de familia y pediatras, respectivamente, y 1 (5,88%) en matronas.

Los accidentes *por manipulación de basura* se dieron en auxiliares de clínica y DUEs, 2 (33,33%), respectivamente, y 1 (16,66%) en higienista dental y pediatra, también respectivamente.

Los accidentes *por manipulación de sangre u otros fluidos* son más frecuentes entre los DUE, 36 (47,36%), entre los pediatras y auxiliares de clínica, 9 (11,82%), respectivamente, 8 (10,52%) las matronas, 6 (7,89%) los dentistas, 4 (5,26%) los médicos de familia, 3 (3,94%) los higienistas dentales y 1 (1,31%) los MIR III.

De los accidentes ocurridos *limpiando una herida*, 53 (40,15%) se dieron en el colectivo de DUEs, 38 (28,78) en el de médicos de familia, 25 (18,93%) en el de pediatras, 4 (3,03%) matronas y MIR II, respectivamente, 3 (2,27%) MIR I y MIR III, respectivamente, 1 (0,75%) auxiliares de clínica y dentistas, respectivamente,

Nuevamente los accidentes ocurridos *encapsulando una aguja* se dieron con mayor frecuencia entre el colectivo de DUEs, 35 (42,16%), seguido del colectivo de médicos de familia, 17 (20,48%), y pediatras, 11 (13,25%). Los dentistas sufrieron 6 (7,22%), los higienistas dentales y auxiliares de clínica 4 (4,81%), respectivamente, las matronas 3 (3,61%), los MIR II 2 (2,40%) y los MIR III 1(1,20%).

Por recogida de *material usado* se produjeron, como hemos visto, 37 accidentes, de los que 17 (45,94%) ocurrieron en el colectivo de auxiliares de clínica, 9 (24,32%) en el de DUE, 7 (18,91%) en el de higienistas dentales, 2 (5,40%) en el de matronas y 1 (2,70%) en el de médicos de familia y MIR I, respectivamente.

De los accidentes ocurridos por otros procedimientos diferentes a los expresados, que por su diversidad y difícil agrupación, además de carecer de interés

estadístico, no fueron especificados en el computo general de las procedimientos de accidentes, tratándose de actividades propias de las funciones desarrolladas por cada estamento. 18 (20,45%) se dieron en los dentistas, 16 (18,18%) en los pediatras, 16 (18,88%) en los DUE, 12 (13,63%) en los médicos de familia, 10 (11,36%) en los auxiliar de clínica, 5 (5,68%) en los higienistas dentales, 3 (3,40%) en las matronas, y 2 (2,27%) en los fisioterapeutas, en los MIR I, MIR II y MIR III, respectivamente.

Los resultados previos se expresan en la tabla 163, entendiendo que cada columna de actividades surge de un análisis de contingencias entre dicha actividad y la variable actividad profesional. En dicha tabla se puede ver también la frecuencia de las diferentes actividades implicadas en la accidentalidad para cada categoría profesional.

**Tabla 163:** Actividades desarrolladas en el momento de accidentarse por categoría profesional

ACTIVIDADES IMPLICADAS EN LA ACCIDENTALIDAD POR CATEGORÍA PROFESIONAL										
	Sut	Inyec	Aguja abando	Manipul. basura	Manipul sangre	Limpian. herida	Encapsu. aguja	Recogi. mat. usado	Otros	Total*
Auxiliar de clínica	1	0	5	2	9	1	4	17	10	49
	2%	0%	10%	4%	18%	2%	8%	35%	21%	
Dentista	3	12	0	0	6	1	6	0	18	46
	7%	26%	0%	0%	13%	2%	13%	0%	39%	
DUE	17	60	7	2	36	53	35	9	16	235
	7%	25%	3%	1%	15%	23%	15%	4%	7%	
Fisioterap.	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
Higienista dental	0	0	0	1	3	0	4	7	5	20
	0%	0%	0%	5%	15%	0%	20%	35%	25%	
Matrona	5	6	1	0	8	4	3	2	3	32
	16%	19%	3%	0%	25%	13%	9%	6%	9%	
Médico de familia	52	23	2	0	4	38	17	1	12	149
	35%	15%	1%	0%	3%	26%	11%	1%	8%	
MIR I	6	4	0	0	0	3	0	1	2	16
	38%	25%	0%	0%	0%	19%	0%	6%	12%	
MIR II	8	0	0	0	0	4	2	0	2	16
	50%	0%	0%	0%	0%	26%	12%	0%	12%	
MIR III	7	2	0	0	1	3	1	0	2	16
	44%	12%	0%	0%	7%	19%	6%	0%	12%	
Pediatría	17	15	2	1	9	25	11	0	16	96
	18%	16%	2%	1%	9%	26%	11%	0%	17%	
Total	116	122	17	6	76	132	83	37	88	677

\*Número de veces en que las diferentes actividades se vieron implicadas en la accidentalidad en cada categoría profesional; equivaldría al número mínimo de accidentes registrados.

De esta tabla resumen de 9 tablas de contingencias, se obtienen sus respectivos Chi-cuadrado de Pearson, con su probabilidad asociada, y que se expresan a continuación. Además, para no redundar, se añade en una columna la relación de



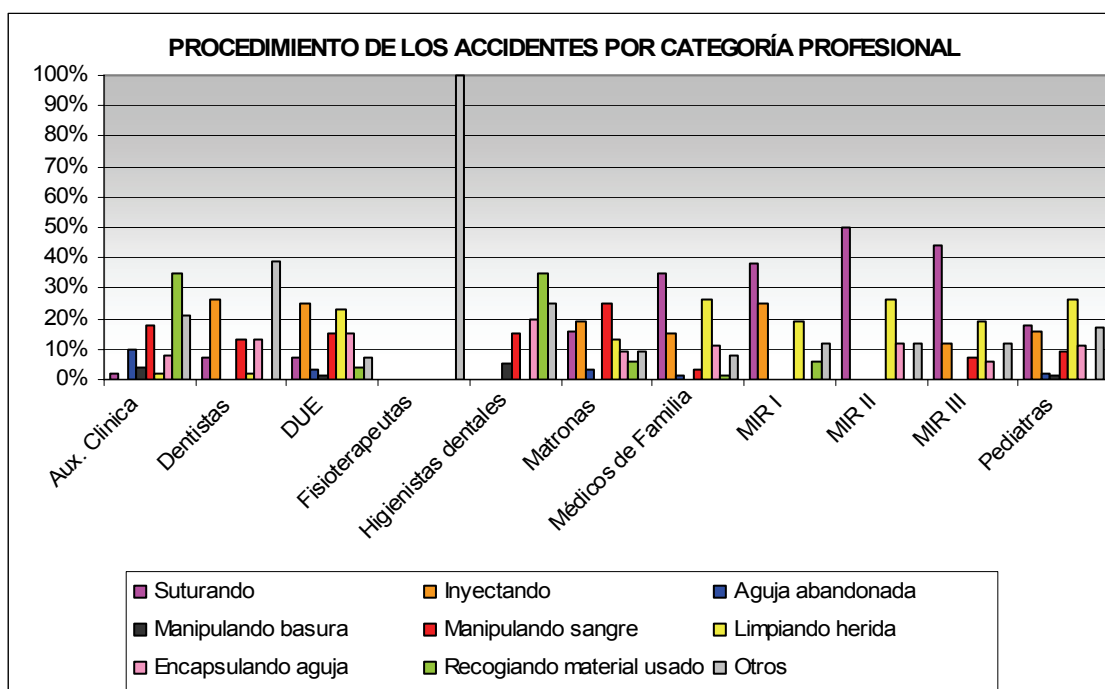
dependencia existente entre la variable actividad profesional y la correspondiente actividad laboral.

**Tabla 164:** Relación entre el procedimiento de los accidentes y la categoría profesional

INFLUENCIA DEL PROCEDIMIENTO EN LA ACCIDENTALIDAD SEGÚN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Suturando	96,26	0,00	SI
Inyectando	41,68	0,00	SI
Aguja abandonada	14,80	0,13	NO
Manipulando basura	12,55	0,25	NO
Manipulando sangre	32,79	0,00	SI
Limpiando heridas	42,22	0,00	SI
Encapsulando aguja	10,92	0,36	NO
Recogiendo material usado	136,1	0,00	SI
Otros	1231,60	0,00	SI

Resumiendo, las actividades de: suturar, inyectar, manipular sangre o fluidos corporales, limpiar heridas, recoger material usado y otras, están relacionadas ( $p < 0,05$ ) con la variable actividad profesional, con lo que se concluye que los accidentes ocurridos por cada categoría dependen de las actividades que le son propias. Por ejemplo los DUE, con la actividad de inyectar, sufrieron el 49,18%, de los accidentes ocurridos inyectando.

**Gráfica 168:** Procedimiento de los accidentes en los diferentes estamentos



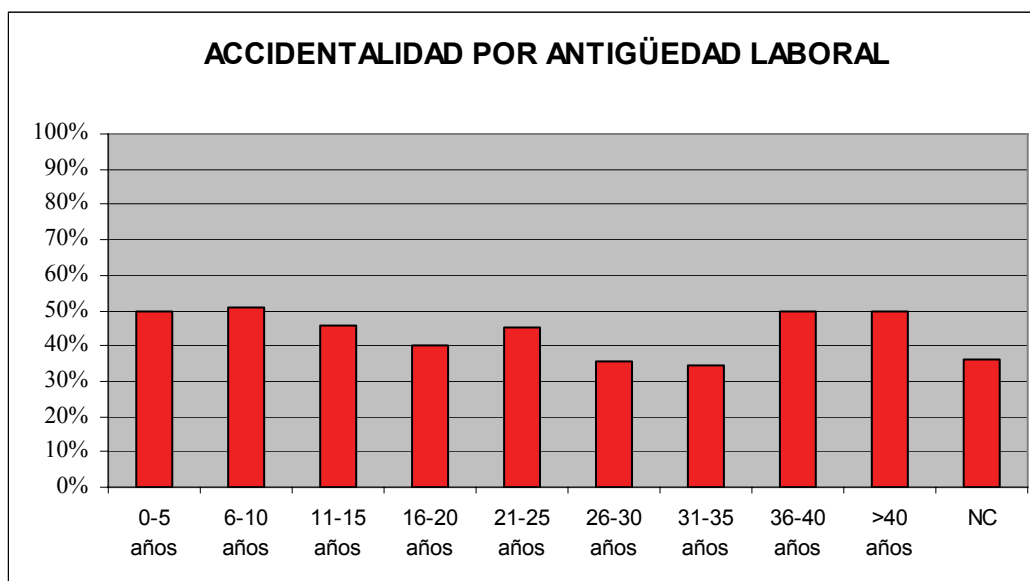
### 5.8.1.8. Relación entre la accidentalidad y antigüedad profesional

Cuando analizamos la antigüedad profesional de los trabajadores accidentados se observa que 48 (10,69%) presentan una antigüedad entre 0 y 5 años, 59 (13,14%) entre 6 y 10 años, 81 (18,04%) entre 11 y 15 años, 92 (20,48%) entre 16 y 20 años, 108 (24,05%) entre 21 y 25 años, 31 (6,90%) entre 26 y 30 años, 10 (2,22%) entre 31 y 35 años, 13 (2,89%) entre 36 y 40 años, 3 (0,66%) más de 40 años de antigüedad, y 4 (0,89%) no informan sobre su antigüedad profesional.

**Tabla 165:** Accidentalidad de los trabajadores en contacto con sangre según su antigüedad laboral

SUJETOS ACCIDENTADOS* CON EXPOSICIÓN A SANGRE POR ANTIGÜEDAD LABORAL											
*	INTERVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16 – 20	21 – 25	26 – 30	31 – 35	36 – 40	> 40		
SI	48 52%	59 55%	81 47%	92 41%	108 46%	31 36%	10 34%	13 54%	3 50%	4 40%	449
NO	45	47	92	128	127	54	19	11	3	6	532
NC	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	6
Total	93	107	174	223	236	85	29	24	6	10	987

**Gráfica 169:** Exposición accidental a sangre en los trabajadores de la muestra real según su antigüedad laboral



En la tabla 165 se recoge la accidentalidad de los trabajadores en contacto con sangre según la antigüedad en el trabajo, apreciándose que la accidentalidad no parece guardar ningún tipo de relación con la antigüedad. Cuando observamos esta accidentalidad teniendo en cuenta el número de sujetos accidentados y el total de trabajadores de la muestra real por cada intervalo de antigüedad, tampoco se evidencia influencia alguna de la antigüedad en la accidentalidad (gráfica 169).

Esta afirmación toma mayor fuerza, cuando al realizar un test de contingencias entre la accidentalidad y la antigüedad profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 16,08 y una probabilidad asociada  $p = 0,58$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que la accidentalidad laboral no está influenciada por la antigüedad laboral.

Cuando se realiza el análisis anterior para cada una de las categorías profesionales se observan los resultados contemplados en la tabla 166.

**Tabla 166:** Influencia de la antigüedad laboral en la exposición accidental a sangre por estamentos

<b>RELACIÓN ENTRE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL SEGÚN LA ACTIVIDAD Y ANTIGÜEDAD PROFESIONAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	5,50	0,59	NO
Dentistas	6,20	0,62	NO
DUE	7,93	0,28	NO
Fisioterapeutas	7,57	0,67	NO
Higienistas dentales	1,09	0,58	NO
Matronas	4,31	0,97	NO
Médicos de familia	14,60	0,55	NO
MIR I	1,37	0,24	NO
MIR II	2,71	0,25	NO
MIR III	0,69	0,40	NO
Pediatras	13,80	0,60	NO

Si se analiza la respuesta múltiple al tipo de accidentes sufridos por el personal, también se demuestra que no existe relación entre los mismos y la antigüedad laboral, como cabría esperar (tabla 167).

**Tabla 167:** Tipo de accidentes según la antigüedad laboral

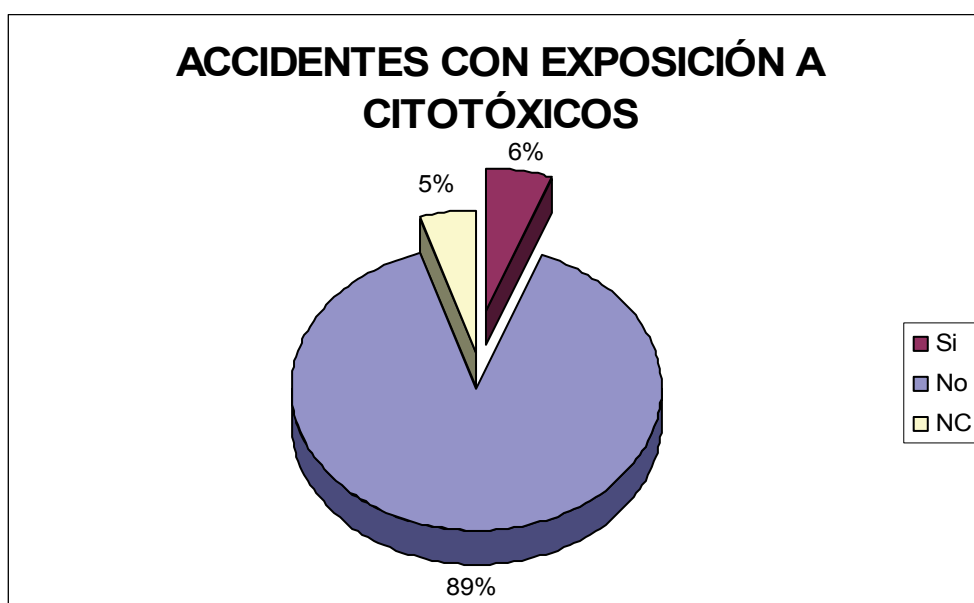
TIPOS DE ACCIDENTES SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL											
Tipo de accidentes	INTEVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16 – 20	21 – 25	26 – 30	31 – 35	36 – 40	> 40		
Pinchazo	8	12	25	31	36	12	2	4	2	1	133
	17%	20%	31%	34%	33%	39%	20%	31%	67%	25%	
Corte	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	4
	0%	3%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	
Salpicadura	30	31	34	38	44	7	4	4	0	3	195
	62%	53%	42%	41%	41%	22%	40%	31%	0%	75%	
Pinchazo-Corte	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	5
	0%	0%	1%	1%	2%	0%	10%	0%	0%	0%	
Pinchazo-Salpicadura	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	4
	0%	0%	2%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	
Corte-Salpicadura	9	11	13	19	19	12	2	3	1	0	89
	19%	19%	16%	21%	17%	39%	20%	23%	33%	0%	
Pinchazo-Corte-Salpicadura	0	2	4	1	3	0	1	2	0	0	13
	0%	3%	5%	1%	3%	0%	10%	15%	0%	0%	
NC	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	6
	2%	2%	3%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	
Total	48	59	81	92	108	31	10	13	3	4	449

Lo dicho anteriormente viene corroborado por el valor que adopta el Chi-cuadrado, 62,91, y la probabilidad asociada,  $p = 0,47$ , lo que permite aceptar la hipótesis de independencia entre dichas variables.

### 5.8.2. ACCIDENTES CON EXPOSICIÓN A CITOTÓXICOS

Participaron en el estudio 1017 trabajadores. 140 (13,76%) de ellos refieren administrar citotóxicos por vía parenteral en atención primaria de salud. 8 (5,71%) de éstos afirman haber sufrido algún accidente laboral manipulando citostáticos, 125 (89,28%) no lo han sufrido y 7 (5,00%) no contestan.

**Gráfica 170:** Exposición accidental a citotóxicos en trabajadores que refieren administrarlos



Se observó que 1 (0,09%) trabajador señala haberse accidentado con citotóxicos aún cuando no los administra, pero sí los manipula. Por tanto, 9 (0,88%) trabajadores han sufrido exposición accidental a citotóxicos.

#### 5.8.2.1. Tipo de exposición

De los trabajadores expuestos a citotóxicos, 1 (11,11%) refiere haber sufrido exposición por inhalación de aerosoles, mientras que los 8 (88,88%) restantes manifiestan haber padecido exposición cutánea por pinchazo, salpicaduras o vertidos.

El que sufrió la exposición por inhalación de aerosoles es DUE.

**Gráfica 171:** Tipo de exposición de los que refieren haberse accidentado durante la manipulación de citotóxicos

#### 5.8.2.2. *Momento de exposición a citotóxicos*

De los 9 accidentados con exposición a citotóxicos, 1 (11,11%) estuvo expuesto durante la preparación, 3 (33,33%) durante su administración, 2 (22,22%), DUEs, durante la preparación y durante la administración, y 1 (11,11%), auxiliar de clínica, durante la eliminación de materiales contaminados. Otros 2 (22,22%), un DUE y un médico de familia, no refieren en que momento estuvieron expuestos a citotóxicos.

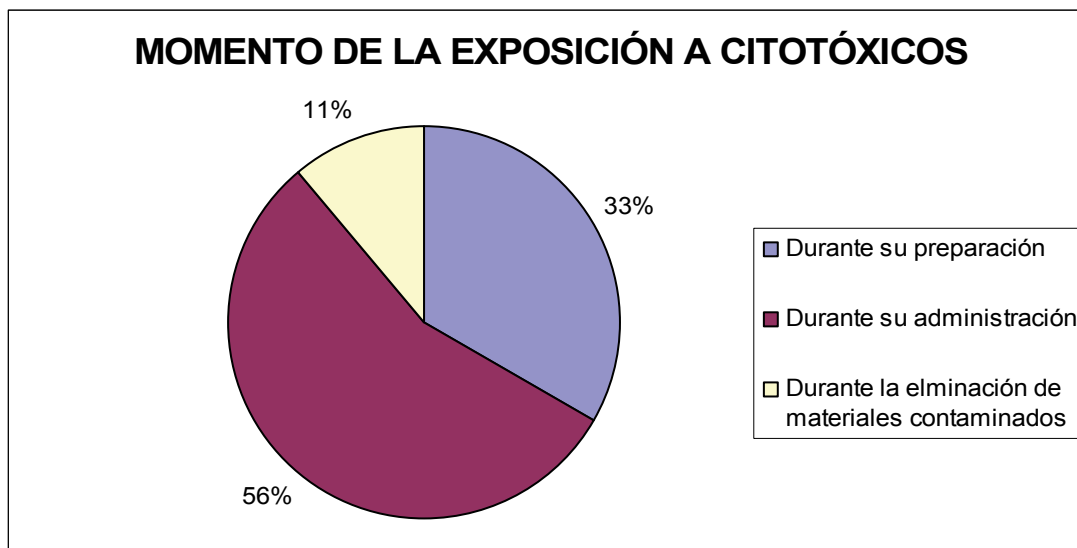
**Tabla 168:** Momento de la exposición accidental a citotóxicos y tipo de exposición

ACCIDENTES POR CITOSTÁTICOS SEGÚN EL MOMENTO DE EXPOSICIÓN					
Padece accidentes	Durante su preparación	Durante su administración	Durante la eliminación de materiales contaminados	Durante su preparación - administración	No contesta
Inhalación	1	0	0	0	0
Exposición cutánea	0	3	1	2	2

Los accidentes con exposición a citotóxicos ocurren fundamentalmente durante la administración de los mismos, como se puede comprobar en la gráfica siguiente, para cuya realización, con el fin de ilustrar ese momento, se tuvo en cuenta únicamente el

número de sujetos que informan del momento de exposición, a sabiendas de que 2 de ellos han estado expuestos en diferentes momentos.

**Gráfica 172:** Momento de la exposición accidental a citotóxicos

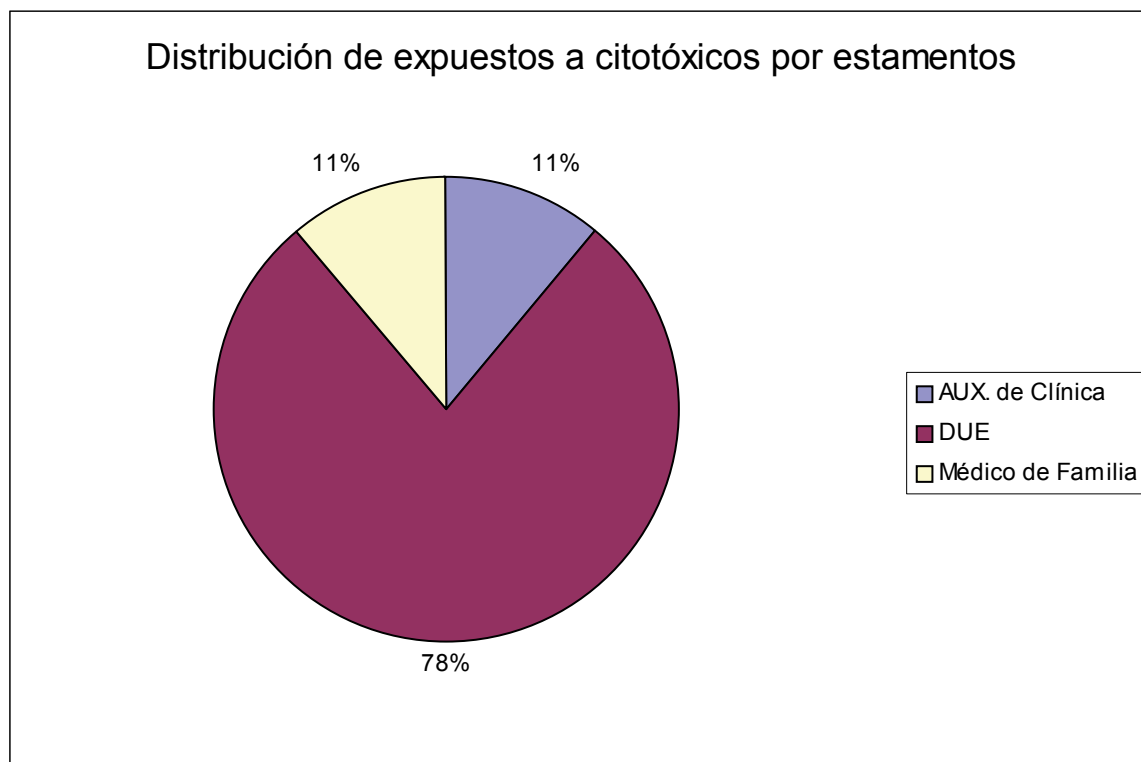


La mayor accidentalidad durante la administración de citotóxicos establece una relación de dependencia entre el momento de la administración y la exposición accidental a los mismos. Esta afirmación viene corroborada por el análisis estadístico de contingencias en el que se obtiene un Chi-cuadrado 156,71 y un valor para la probabilidad de  $p = 0,00$ , por lo que se acepta la dependencia entre las dos variables y se concluye que la exposición accidental a citotóxicos está relacionada con el momento de su administración.

#### 5.8.2.3. *Exposición a citotóxicos por actividad profesional*

Los afectados por este tipo de accidentes son los DUE, 7 (2,84%), los auxiliares de clínica, 1 (0,92%), y los médicos de familia, 1 (0,40%).

Teniendo en cuenta estos resultados, al realizar un análisis de contingencias, se obtiene un Chi-cuadrado 308,48 y un valor para la probabilidad de  $p = 0,00$ , concluyéndose que la accidentalidad con citotóxicos se ve influenciada por el tipo de actividad profesional.

**Gráfica 173:** Distribución de los trabajadores con exposición accidental a citotóxicos por categoría profesional

#### 5.8.2.4. *Exposición a citotóxicos por antigüedad profesional*

Al analizar la antigüedad profesional de los trabajadores que afirman haber sufrido algún accidente laboral manipulando citotóxicos en atención primaria de salud durante el último año previo a la cumplimentación del cuestionario, se observa que 3 (33,33%) de ellos presentan una antigüedad profesional de 11 a 15 años, 1 (11,11%) entre 16 y 20 años, 3 (33,33%) entre 21 y 25 años, y 2 (22,22%) entre 26 y 30 años.

Teniendo en cuenta esta distribución y el número total de sujetos de cada uno de estos intervalos de antigüedad, se constata que el 1, 69% de los sujetos que se encuentran en el primer intervalo, el 0,43% del segundo intervalo, el 1,25% de los del tercero, y el 2,29% del último sufrieron exposición accidental a citotóxicos.

No se aprecia ninguna influencia de la antigüedad laboral en la exposición accidental a citotóxicos, observándose en el análisis estadístico un Chi-cuadrado 10,84 y una probabilidad  $p = 0,90$ , valores que avalan esa independencia.



## 5.9. VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS B

Al analizar el ítem que hace referencia al estado de vacunación de los trabajadores, se obtienen los resultados que se expresan en la siguiente tabla:

**Tabla 169:** Estado de vacunación frente a la hepatitis B en los trabajadores participantes en el estudio

ESTADO DE VACUNACIÓN FRENTE AL VHB											
Categoría profesional	Vacunados										
	SI					NO		NC		Total	
	Dosis recibidas					%	Frec.	%	Frec.	%	
	1	2	3	>3	NC						
Aux. clínica	2	8	40	8	1	55	49	45	0	0	108
	0,2%	1%	6%	1%	0,1%		15%		0%		
Dentista	1	8	29	7	0	80	11	20	0	0	56
	0,1%	1%	4%	1%	0%		3%		0%		
DUE	2	11	118	46	0	72	67	27	2	1	246
	0,2%	2%	17%	7%	0%		21%		40%		
Fisioterapeutas	1	2	19	1	0	68	10	29	1	3	34
	0,1%	0,2%	3%	0,1%	0%		3%		20%		
Higienistas	0	1	13	3	0	94	1	6	0	0	18
	0%	0,1%	2%	0,4%	0%		1%		0%		
Matronas	4	3	34	2	0	50	43	50	0	0	86
	0,5%	0,4%	5%	0,2%	0%		13%		0%		
Médicos fmlia.	4	10	120	20	0	62	93	37,5	1	0,5	248
	0,5%	1%	17%	3%	0%		29%		20%		
MIR I	0	1	8	5	0	88	1	6	1	6	16
	0%	0,1%	1%	1%	0%		1%		20%		
MIR II	0	0	15	4	0	95	1	5	0	0	20
	0%	0%	2%	0,5%	0%		1%		0%		
MIR III	1	1	21	5	0	93	2	7	0	0	30
	0,1%	0,1%	3%	1%	0%		1%		0%		
Pediatras	3	5	86	20	0	74	41	26	0	0	155
	0,4%	1%	12%	3%	0%		12%		0%		
Total	18	50	503	121	1	68	319	31,5	5	0,5	1017
	2,9%	7%	73%	17%	0,1%						
Correctamente vacunados			624 (90%)								

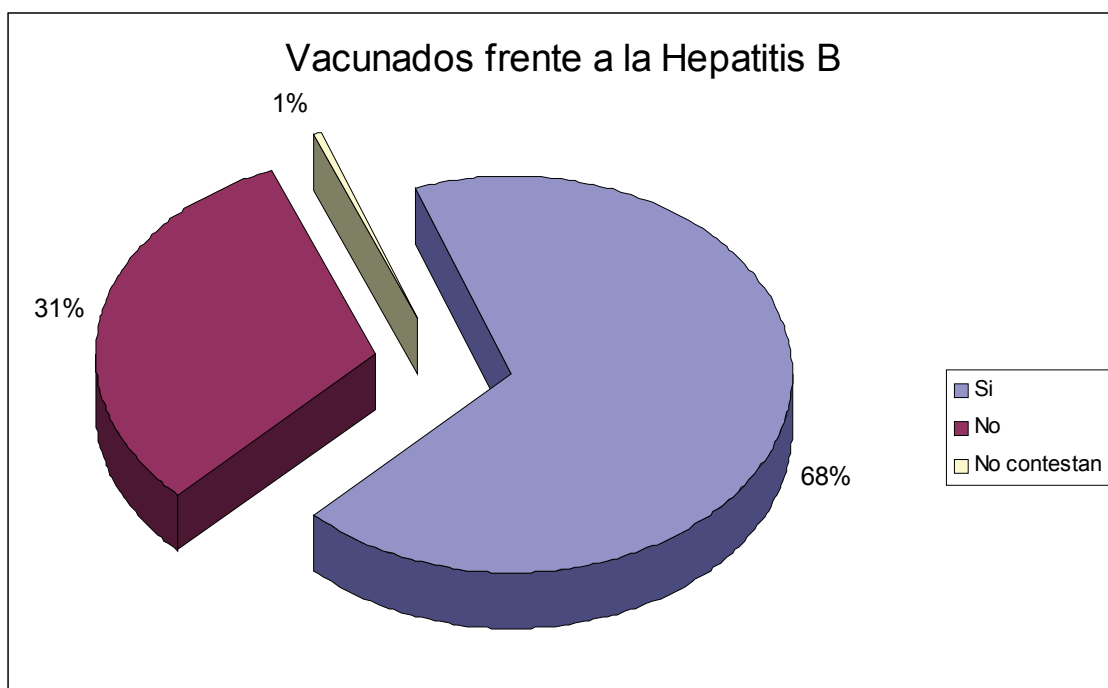
En las características personales y antecedentes de la muestra habíamos visto que 47 (4,62%) trabajadores tenían antecedentes personales de hepatitis B. De ellos, 18 (38,29%) son DUE, 9 (19,14%) son matronas, 7 (14,89%) auxiliares de clínica, 7 (14,89%) médicos de familia, 5 (10,63%) son pediatras, y 1 (2,12%) es MIR I.

### 5.9.1. ESTADO DE VACUNACIÓN FRENTE AL VHB

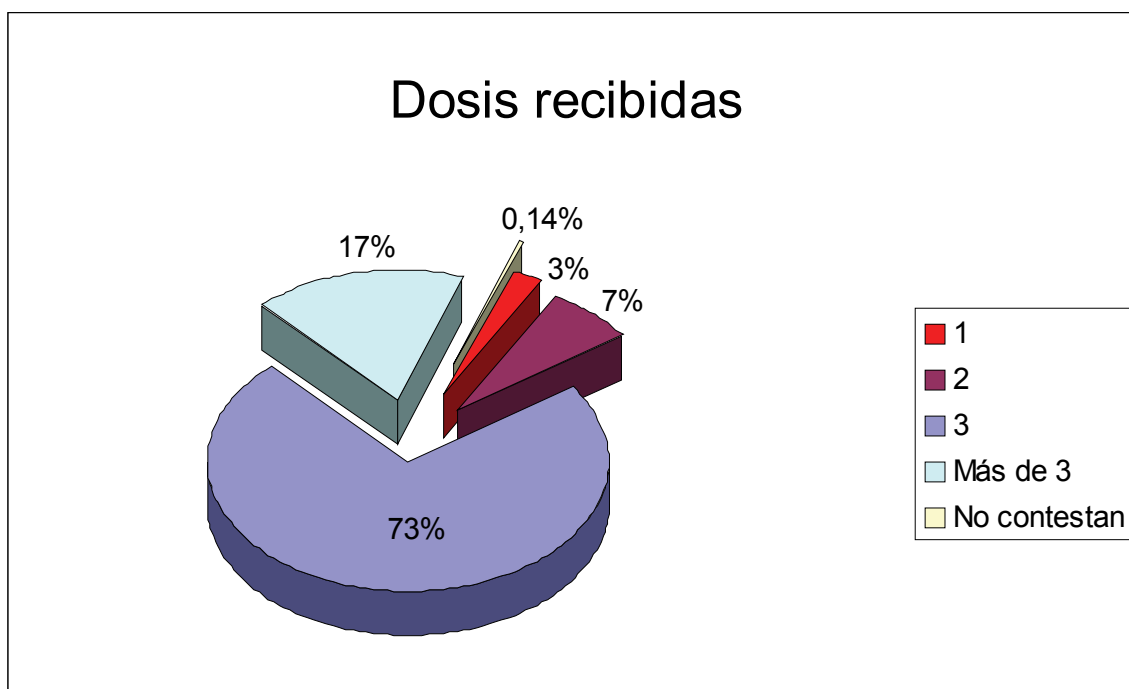
#### 5.9.1.1. *Relación de vacunados y no vacunados. Dosis recibidas*

Del total de respondedores, 693 (68,14%) afirman haberse vacunado en algún momento frente a la hepatitis B; 319 (31,36%) nunca se han vacunado, y 5 (0,49%) no contestan.

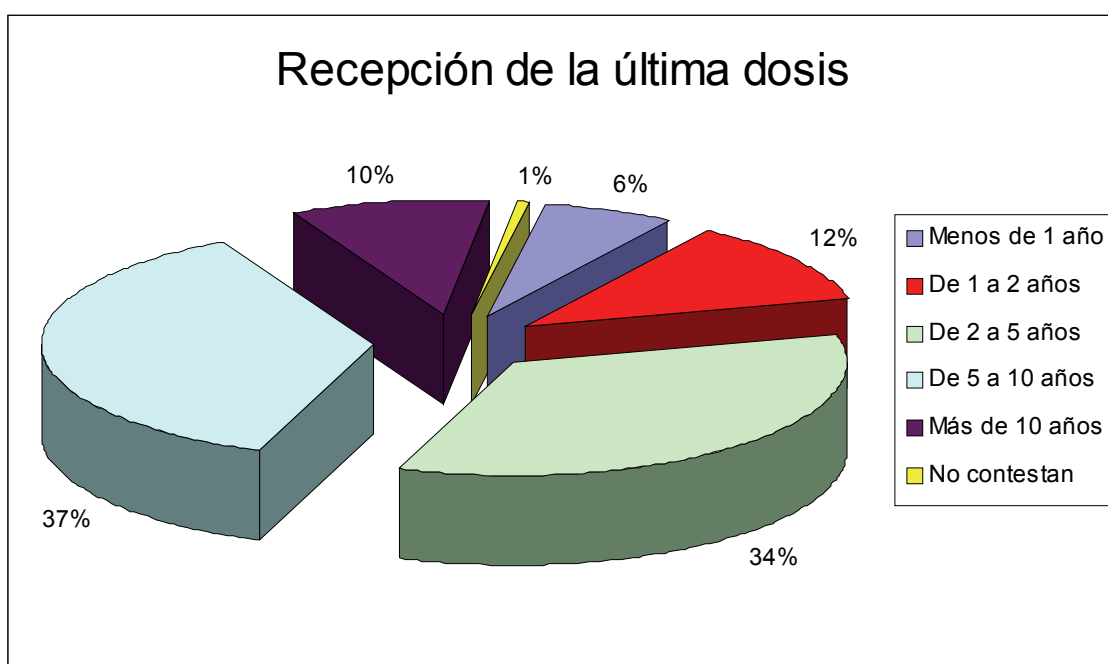
**Gráfica 174:** Porcentaje de trabajadores vacunados y no vacunados frente a la hepatitis B en la muestra real



De los vacunados, 18 (2,59%) recibieron una dosis, 50 (7,21%) recibieron dos dosis, 503 (72,58%) han recibido tres dosis, 121 (17,46%) recibieron más de tres dosis, y 1 (0,14%) no expresan el número de dosis recibidas.

**Gráfica 175:** Dosis recibidas por los trabajadores que afirman haberse vacunado en algún momento frente al VHB

Al analizar el tiempo transcurrido desde la vacunación se observa que 44 (6,34%) trabajadores hace menos de un año que recibieron la última dosis, 84 (12,12%) señalan que la recibieron hace de 1 a 2 años, 237 (34,19%) de 3 a 5 años, 257 (37,08%) de 6 a 10 años, y 67 (9,66%) hace más de 10 años; 4 (0,57%) no contestan cuando recibieron la última dosis frente al VHB.

**Gráfica 176:** Tiempo transcurrido desde la última dosis

### 5.9.1.2. *Vacunados y no vacunados por área sanitaria*

Refieren haberse vacunado en algún momento frente al VHB, 95 (65,06%) trabajadores del área de A Coruña, 57 (67,85%) de Ferrol, 97 (66,89%) de Santiago, 114 (74,02%) de Lugo, 87 (74,35%) de Ourense, 108 (69,23%) de Pontevedra Norte y 135 (62,79%) de Pontevedra Sur.

Fueron vacunados correctamente (tres o más dosis) 88 (60,27%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 53 (63,09%) de Ferrol, 83 (57,24%) de Santiago, 104 (67,53%) de Lugo, 75 (64,10%) de Ourense, 95 (60,89%) de Pontevedra Norte y 126 (58,60%) de Pontevedra Sur.

Están vacunados incompletamente (menos de tres dosis) 7 (4,79%) trabajadores de A Coruña, 4 (4,76%) de Ferrol, 14 (9,65%) de Santiago, 9 (5,84%) de Lugo, 12 (10,25%) de Ourense, 13 (8,33%) de Pontevedra Norte y 9 (4,18%) de Pontevedra Sur.

Nunca se han vacunado frente al VHB 51 (34,93%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 27 (32,14%) de Ferrol, 48 (33,10%) de Santiago, 39 (25,32%) de Lugo, 29 (24,78%) de Ourense, 48 (30,76%) de Pontevedra Norte y 77 (35,81%) de Pontevedra Sur.

En las áreas sanitarias de Pontevedra Sur y A Coruña es donde menos trabajadores han iniciado la vacunación frente al VHB, (63%) y (65%), respectivamente, mientras Lugo y Ourense son las áreas donde más se han vacunado (74%, respectivamente). El resto de las áreas tienen un porcentaje de vacunados similar, alrededor del 68% (tabla 170).

Pero cuando se compara el porcentaje de trabajadores vacunados correctamente en las diferentes áreas, se constata que el área de Lugo es la que tiene un porcentaje más elevado de trabajadores que hayan recibido las dosis recomendadas de la vacuna de la hepatitis B, (68%), seguida de Ourense (64%). En Ferrol está correctamente vacunado el 63% de los trabajadores, en Pontevedra Norte el 61%, en A Coruña el 60%, y en Pontevedra Sur el 59%. El área con menos porcentaje de trabajadores correctamente

vacunados es Santiago (57%). De cualquier modo las diferencias entre las diferentes áreas no son estadísticamente significativas (gráfica 177).

El hecho de que Santiago tenga un porcentaje de correctamente vacunados inferior a Pontevedra Sur y A Coruña, cuando el número de trabajadores que habían iniciado la vacunación era mayor que en estas dos áreas, se debe a que en Santiago el porcentaje de trabajadores que no han completado la vacunación es el doble que en las otras dos.

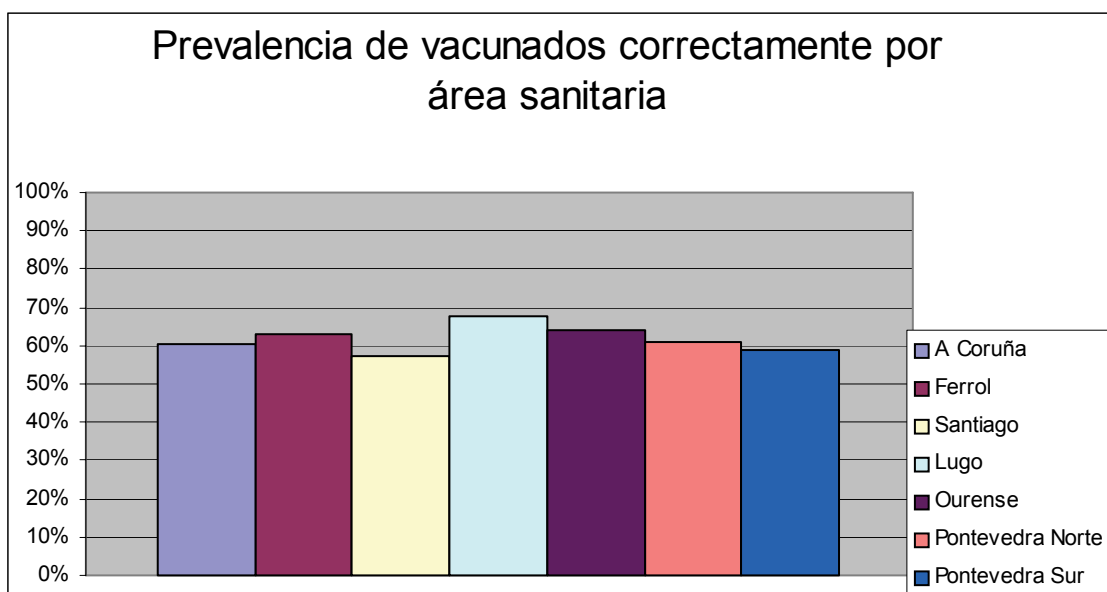
Contrariamente a lo observado al computar el número de trabajadores que se habían vacunado en alguna ocasión, Pontevedra Sur y A Coruña son las áreas con mayor número de trabajadores que nunca se vacunaron frente al VHB (36% y 35%, respectivamente). Lugo y Ourense son las que menos trabajadores tienen en estas condiciones (25%, respectivamente). En Pontevedra Norte, Ferrol y Santiago alrededor del 32% de los trabajadores nunca recibió dicha vacuna.

**Tabla 170:** Trabajadores de la muestra real vacunados y no vacunados por área sanitaria

<b>RELACIÓN DE VACUNADOS EN ALGÚN MOMENTO Y NO VACUNADOS POR ÁREA SANITARIA</b>								
Dosis	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
Una	3	1	3	3	1	5	2	18
	3%	2%	3%	3%	1%	5%	2%	
Dos	4	3	11	6	11	8	7	50
	4%	5%	12%	5%	13%	7%	5%	
Tres	72	46	67	79	57	75	107	503
	76%	81%	69%	69%	65%	69%	79%	
Más de tres	16	7	16	25	18	20	19	121
	17%	12%	16%	22%	21%	19%	14%	
NC	0	0	0	1	0	0	0	1
	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	
Total	95	57	97	114	87	108	135	693
	65%	68%	67%	74%	74%	69%	63%	
No Vacun.	51	27	48	39	29	48	77	319
	35%	32%	33%	25%	25%	31%	36%	
NC				1	1		3	5
				1%	1%		1%	
Total	146	84	145	154	117	156	215	1017

De la tabla previa y del análisis de contingencias entre la variable número de dosis recibidas, en aquellos que se han vacunado alguna vez, y el área sanitaria, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 23,50, con una probabilidad asociada  $p = 0,49$ , con lo que se acepta la hipótesis de independencia, es decir, el hecho de haber recibido cualquier dosis de vacuna no está relacionado con el área sanitaria.

**Gráfica 177:** Trabajadores que recibieron 3 o más dosis de la vacuna frente al VHB por área sanitaria



#### 5.9.1.3. Vacunados y no vacunados por categoría profesional

Cuando analizamos el estado de vacunación frente al VHB entre los distintos estamentos de la muestra de estudio, se observa lo siguiente (tabla 169):

De los auxiliares de clínica se han vacunado en algún momento 59 (54,62%), estando sin vacunar 49 (45,37%). De los que iniciaron la vacunación, 10 (16,94%) recibieron menos de tres dosis; 48 (81,35%) recibieron tres o más dosis, y 1 (1,69%) no contesta el número de dosis recibidas.

En el grupo de dentistas, se vacunaron 45 (80,35%). 11 (19,64%) nunca se han vacunado. De los vacunados, 9 (20,00%) recibieron menos de tres dosis. El resto, 36 (80,00%), recibió tres o más dosis.

En el grupo de los DUE se vacunaron 177 (71,95%), 67 (27,23%) nunca se han vacunado, y 2 (0,81%) no contestan. De los vacunados, 13 (7,34%) recibieron menos de tres dosis, y 164 (92,65%) tres o más dosis.

De los fisioterapeutas se vacunaron 23 (67,64%), 10 (29,41%) no se han vacunado nunca, y 1 (2,94%) no contesta. De los vacunados, 3 (13,04%) recibieron menos de tres dosis y 20 (86,95%) tres o más dosis.

De los higienistas dentales se han vacunado 17 (94,44%). Sólo 1 (5,55%) higienista dental afirma que nunca se ha vacunado. De los vacunados, 1 (5,88%) recibió menos de tres dosis, mientras 16 (94,11%) recibieron tres o más dosis.

En el grupo de las matronas se han vacunado 43 (50,00%). Otras 43 (50,00%) nunca se han vacunado frente al VHB. De los vacunados, 7 (16,27%) recibieron menos de tres dosis y 36 (83,72%) tres o más dosis.

En el grupo de médicos de familia se vacunaron 154 (62,09%); 93 (37,50%) nunca se han vacunado, y 1 (0,40%) no contesta. De los vacunados, 14 (9,09%) recibieron menos de tres dosis y 140 (90,90%) recibieron tres o más dosis.

De los MIR I, se vacunaron 14 (87,50%); 1 (6,25%) nunca se ha vacunado, y 1 (6,25%) no contesta. De los vacunados, 1 (7,14%) recibió menos de tres dosis y el resto, 13 (92,85%), recibió tres o más dosis.

De los MIR II se vacunaron 19 (95,00%), recibiendo todos tres o más dosis. 1 (5,00%) nunca se ha vacunado.

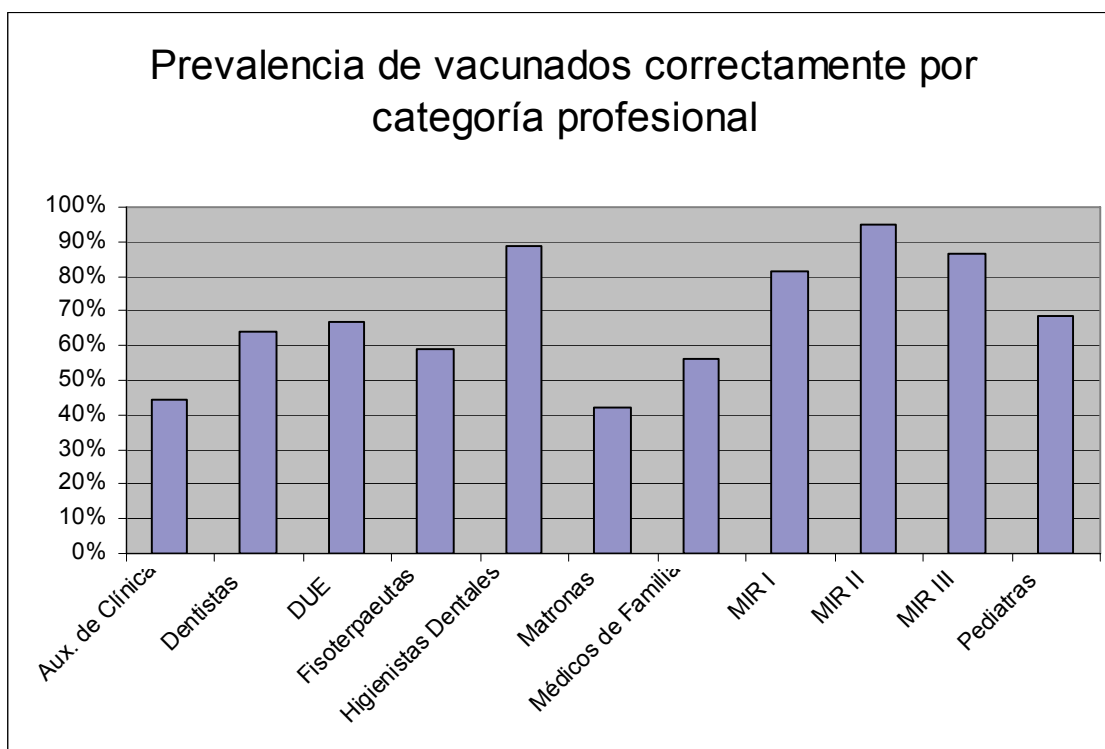
De los MIR III se vacunaron 28 (93,33%), y 2 (6,66%) nunca se han vacunado. De los vacunados, 2 (7,14%) recibieron menos de tres dosis y 26 (92,85%) tres o más dosis.

En el grupo de pediatras se han vacunado 114 (73,54%), 41 (26,45%) nunca se han vacunado frente al VHB. De los vacunados, 8 (7,01%) recibieron menos de tres dosis y 106 (92,98%) tres o más dosis.

Realizado un test de contingencias entre el hecho de haberse vacunado o no frente al VHB y la categoría profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de Pearson 77,81 y una probabilidad asociada de 0,00, que permite rechazar la hipótesis de independencia entre ambas variables, aceptando que haberse vacunado está influenciado por el tipo de actividad profesional.

Después de un test de contingencias entre el hecho de haber recibido alguna dosis de vacuna frente al VHB y la categoría profesional, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de Pearson 57,61 y una probabilidad asociada de 0,03, que permite rechazar la hipótesis de independencia entre ambas variables, aceptando que haber recibido cualquier dosis de vacuna se ve influenciado por el tipo de actividad profesional.

**Gráfica 178:** Trabajadores con tres o más dosis de vacuna antihepatitis B por categoría profesional





### 5.9.1.4. Relación de vacunados correctamente por edad

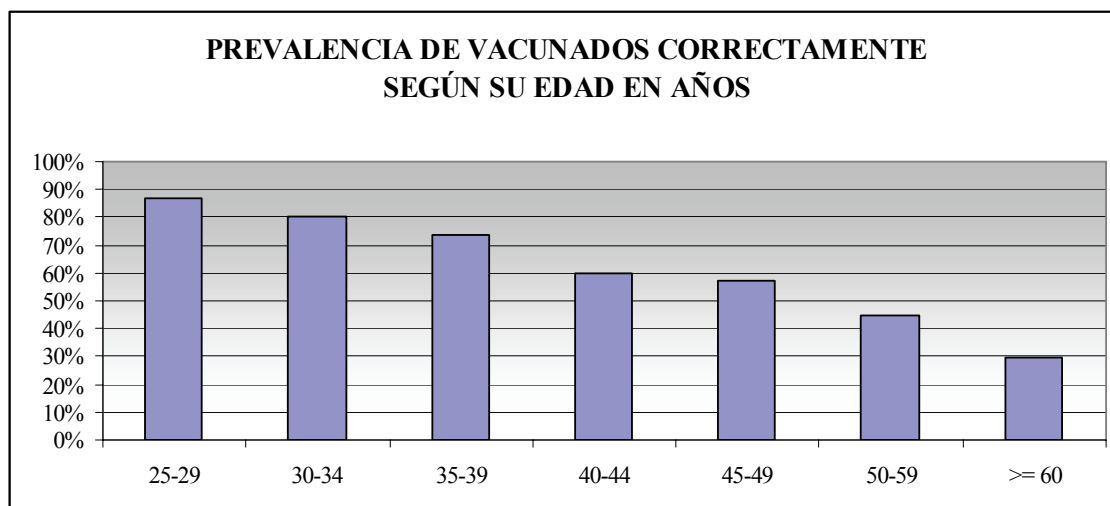
**Tabla 171:** Estado de vacunación frente al VHB de los trabajadores de la muestra real por intervalos de edad

ESTADO DE VACUNACIÓN SEGÚN LA EDAD					
Años	Vacunados		No vacunados	No contesta	Total
	≥ 3	< 3			
25-29	58 87%	4 6%	5 7%	0 0%	67
30-34	83 81%	4* 4%	15 15%	1 1%	103
35-39	89 74%	6 5%	26 21%	0 0%	121
40-44	179 60%	25 8%	95 32%	0 0%	299
45-49	138 57%	16 7%	85 35%	3 1%	242
50-59	56 44%	10 8%	59 47%	1 1%	126
≥60	16 30%	4 7%	34 63%	0 0%	54
NC	5 100%	0 0%	0 0%	0 0%	5
Total	624	69	319	5	1017

\* 1 de éstos trabajadores no indica el número de dosis recibidas

Al observar la frecuencia de vacunados correctamente (tres o más dosis) y su edad, teniendo en cuenta el total de trabajadores para cada intervalo de edad, se constata que la prevalencia de vacunados es mayor en la población más joven, es decir, la prevalencia de correctamente vacunados disminuye progresivamente a medida que aumenta la edad de los trabajadores. Esta influencia de la edad en el estado de vacunación se confirma también estadísticamente ( $\chi^2$  97,39,  $p = 0,00$ ).

**Gráfica 179:** Influencia de la edad en el estado de vacunación en los trabajadores de la muestra real



#### 5.9.1.5. *Posibilidad de exposición al VHB de los trabajadores no vacunados*

De los trabajadores que nunca se han vacunado frente al VHB, 1 (0,31%) no está en contacto con sangre durante su actividad laboral, pero se considera con posibilidad de exposición a dicho virus fuera del ámbito laboral.

Del mismo grupo de trabajadores, 277 (86,83%) han estado en contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes alguna vez durante su actividad laboral en Atención Primaria de Salud y no se consideran con riesgo extralaboral.

Se observa que 26 (8,15%) de los no vacunados han estado en contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes en el ámbito laboral y se consideran, también, con posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral.

Hay 13 (4,07%) trabajadores que no están en contacto con sangre ni se consideran con riesgo de exposición extralaboral, y 2 (0,62%) que tampoco están en contacto con sangre durante su actividad laboral y no contestan si se consideran con posibilidad de exposición al VHB fuera del trabajo.

#### 5.9.1.6. *Percepción del riesgo según la condición de vacunado correctamente frente al VHB*

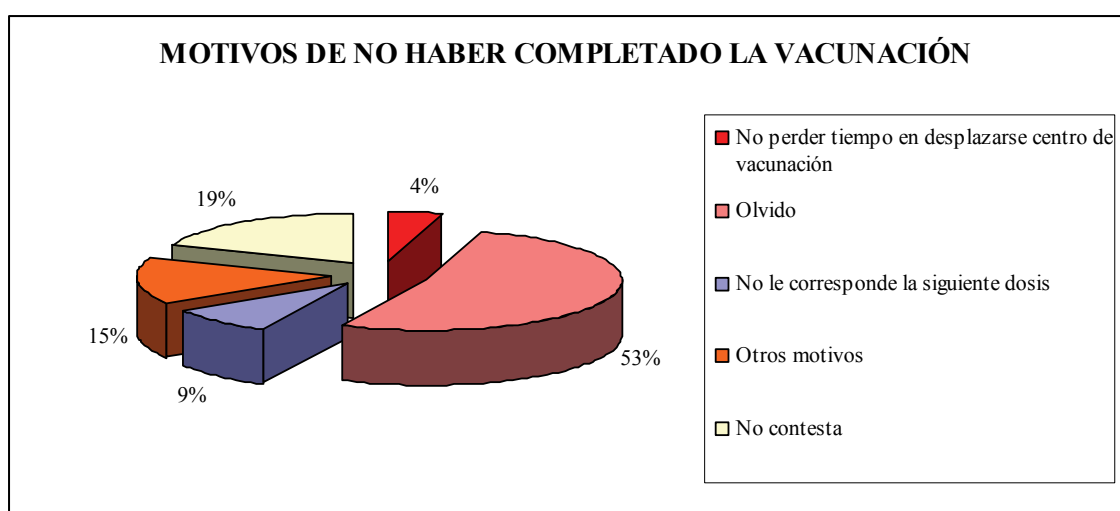
Calculado el riesgo medio en el grupo de los vacunados correctamente y en el grupo de los que están sin vacunar (no vacunados y vacunados incompletamente), se observa en el primero un  $RM = 5,64$  y en el segundo un  $RM = 5,32$ .

Haciendo un análisis de contingencias entre la variable estar perfectamente vacunado (tres o más dosis) frente a no estar vacunado o no estarlo perfectamente, respecto a la percepción del riesgo se obtiene un valor del Chi-cuadrado de Pearson 26,27 y una probabilidad asociada de 0,30. Con ello se concluye que la percepción del riesgo no influye en el hecho de estar o no vacunado.

### 5.9.2. RAZONES DE VACUNACIÓN INCOMPLETA

Se observa que 68 (9,81%) trabajadores no han completado la vacunación (menos de tres dosis). 3 (4,41%) no lo hicieron por no perder tiempo en desplazarse al centro de vacunación, 36 (52,94%) no lo hicieron por olvido, y tan sólo 6 (8,82%) no lo hicieron porque aún no le corresponde la siguiente dosis. 10 (14,70%) señalan otras razones, que, por su heterogeneidad, carecen de interés, y otros 13 (19,11%) no señalan porque razón no han completado la vacunación.

**Gráfica 180:** Razones de vacunación incompleta



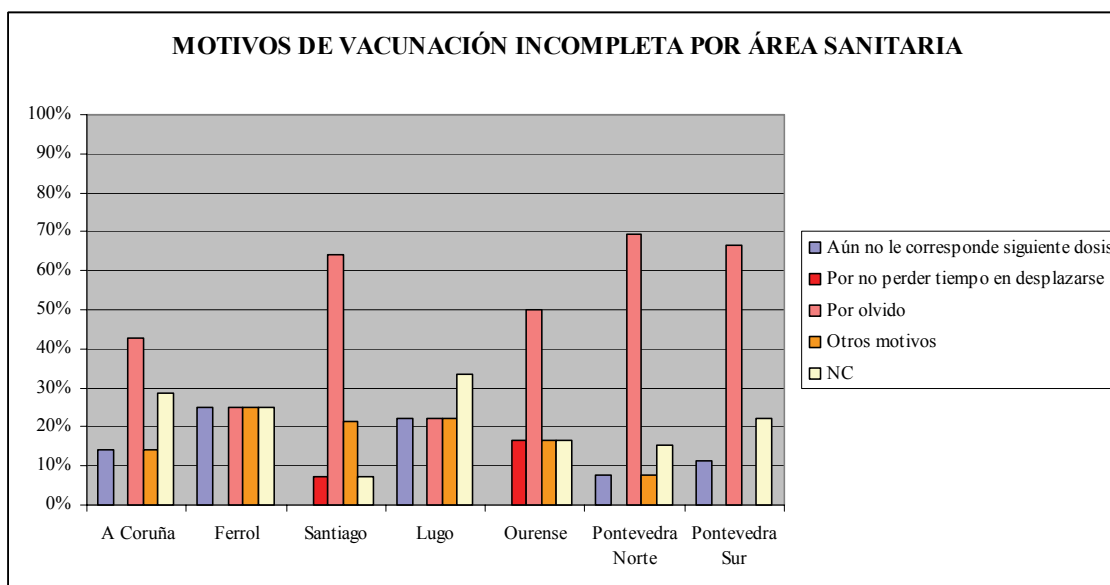
Al observar los motivos de no haber completado la vacunación en las diferentes áreas sanitarias, se constata que en todas ellas, salvo en Ferrol y Lugo, el olvido es la causa principal, observándose en el 69,23% de los vacunados incompletamente del área de Pontevedra Norte, en el 66,67% del área de Pontevedra Sur, el 64,29% de los de Santiago, el 50,00% de los de Ourense, y el 42,86% de A Coruña. En el área de Ferrol y Lugo este motivo justifica el 25,00% y 22,22%, respectivamente, de los vacunados incompletamente.

En las áreas de Ferrol y Lugo, es donde se observa el mayor porcentaje de trabajadores que no han completado la vacunación por no corresponderle aún la siguiente dosis (25,00% y 22,22%, respectivamente).

Sólo en dos áreas sanitarias se observan trabajadores que no han completado la vacunación por no perder tiempo en desplazarse al centro de vacunación: el 7,14% de los vacunados incompletamente en el área de Santiago y el 16,67% de los de Ourense.

Al realizar el análisis estadístico de contingencias entre la variables motivos de no haber completado la vacunación y área sanitaria se obtiene un valor de Chi-cuadrado 22,12 y un valor de  $p = 0,57$ , es decir, ambas variables son independientes.

**Gráfica 181:** Razones de no haber completado la vacunación en las diferentes áreas sanitarias

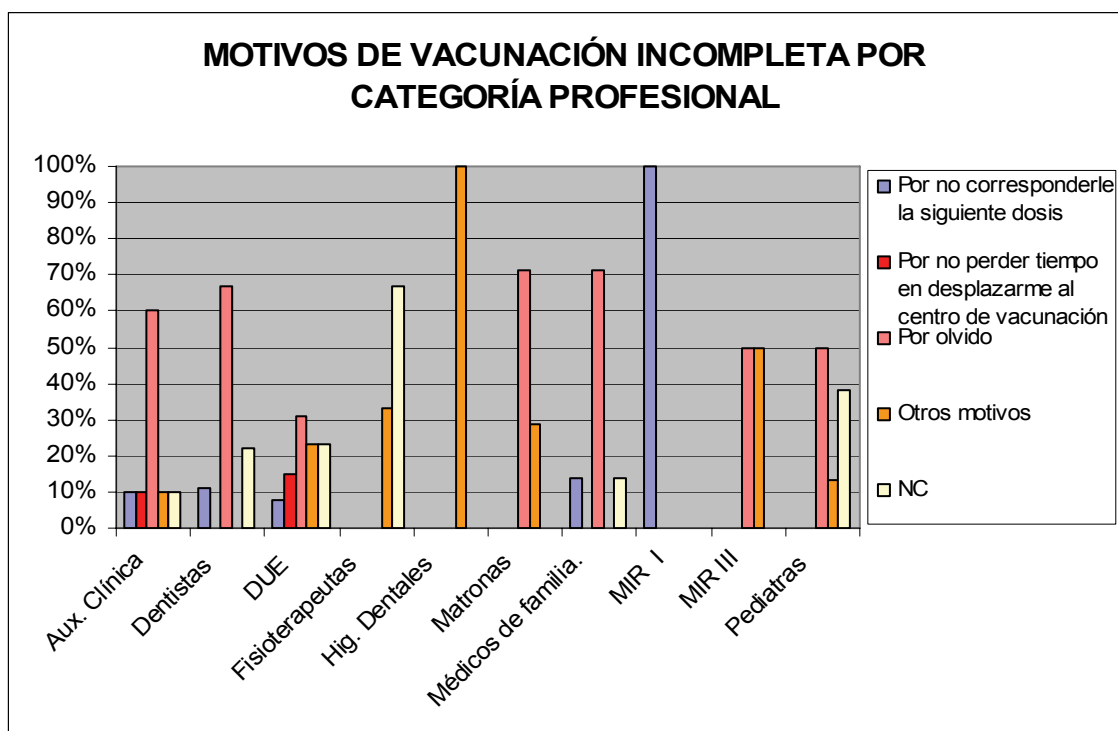


Cuando estudiamos las razones de no haber completado la vacunación en las diferentes categorías profesionales, se observa que el olvido es el motivo principal de las auxiliares de clínica, dentistas, DUE, matronas, médicos de familia y pediatras. No perder tiempo en desplazarse al centro de vacunación fue alegado por el 10,00% de los auxiliares de clínica y el 15,38% de los DUE. Alegaron que no le corresponde aún la siguiente dosis el único MIR I que no ha completado la vacunación y alrededor del 10% de los auxiliares de clínica, dentistas y DUE y el 14% de los médicos de familia (tabla 172, gráfica 182).

El análisis estadístico de contingencias entre los motivos de no haber completado la vacunación y la categoría profesional concluye que ambas variables son independientes ( $\chi^2 43,56$ ,  $p = 0,18$ ).

**Tabla 172:** Razones de no haber completado la vacunación en las diferentes categorías profesionales

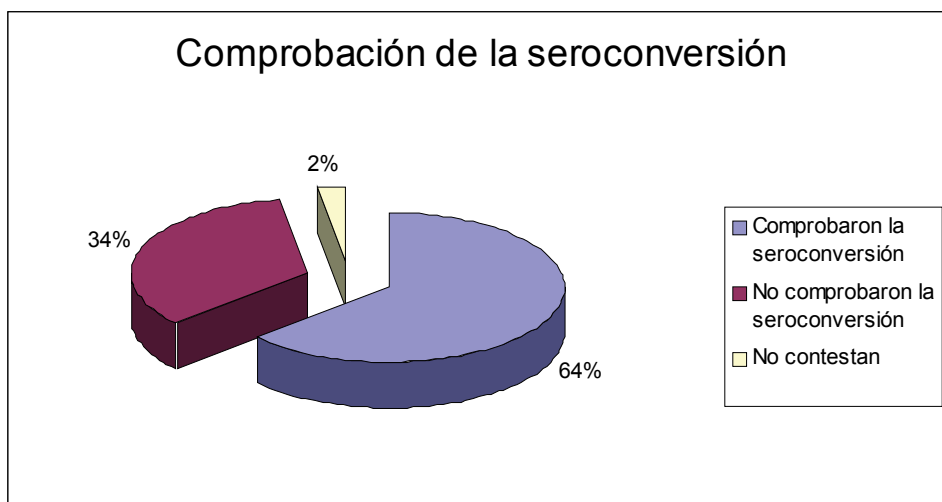
	Por no corresponderle la siguiente dosis	Por no perder tiempo en desplazarme al centro de vacunación	Por olvido	Otros motivos	NC	Total
Auxiliar de clínica	1 10%	1 10%	6 60%	1 10%	1 10%	10
Dentistas	1 11%	0 0%	6 67%	0 0%	2 22%	9
DUE	1 8%	2 15%	4 31%	3 23%	3 23%	13
Fisioterapeutas	0 0%	0 0%	0 0%	1 33%	2 67%	3
Hig. Dentales	0 0%	0 0%	0 0%	1 100%	0 0%	1
Matronas	0 0%	0 0%	5 71%	2 29%	0 0%	7
Médicos de familia.	2 14%	0 0%	10 71%	0 0%	2 14%	14
MIR I	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1
MIR III	0 0%	0 0%	1 50%	1 50%	0 0%	2
Pediatras	0 0%	0 0%	4 50%	1 13%	3 38%	8
Total	6	3	36	10	13	68

**Gráfica 182:** Razones de no haber completado la vacunación en las diferentes categorías profesionales

### 5.9.3. SEROCONVERSIÓN DE LOS VACUNADOS CORRECTAMENTE

De los 693 trabajadores que han iniciado la vacunación, la han completado (tres o más dosis) 624 (90,04%). De estos, 396 (63,46%) afirman haber comprobado la seroconversión, 213 (34,13%) no lo hicieron, y 15 (2,40%) no contestan.

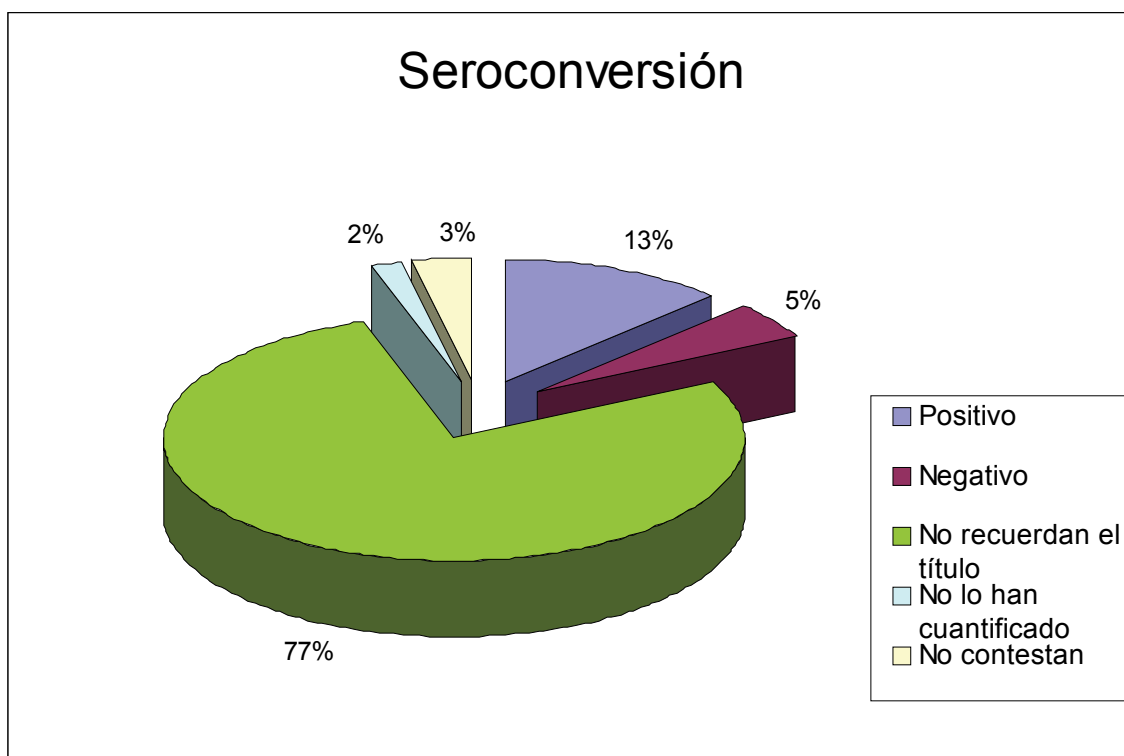
**Gráfica 183:** Comprobación de la seroconversión en trabajadores correctamente vacunados



#### 5.9.3.1. Título de anticuerpos

De los 396 vacunados que comprobaron la seroconversión, 50 (12,62%) tenían un título de anticuerpos *positivo* ( $\geq 10$  mU/ml); 19 (4,79%) tenían un título *negativo* ( $< 10$  mU/ml), 7 (1,76%) no lo han cuantificado, 307 (77,52%) no recuerdan el título, y 13 (4,29%) no contestan.

Se constata que 15 (30,00%) trabajadores de los que tenían un título positivo recibieron más de 3 dosis, 35 (70,00%) recibieron tres dosis de vacuna. De los que tenían un título negativo, 10 (52,63%) recibieron tres dosis y 9 (47,36%) manifiestan haber recibido más de tres dosis.

**Gráfica 184:** Título de Ac antiHBsAg en trabajadores correctamente vacunados que comprobaron la seroconversión

Cuando se analiza la respuesta inmunitaria a la vacuna (título positivo o negativo) según el sexo, la edad, el IMC y el consumo de tabaco, se obtienen los siguientes resultados:

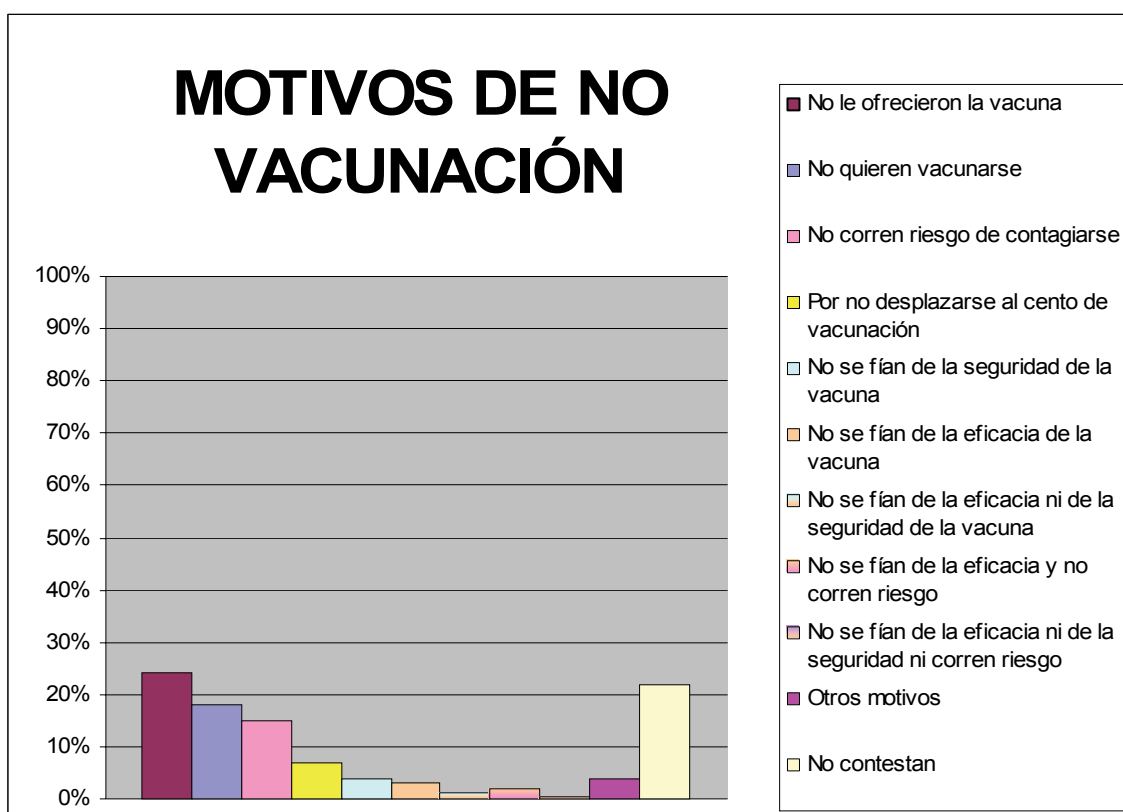
- Según el Sexo: Chi-cuadrado 1,24 y  $p = 0.53 \rightarrow$  independientes
- Según la edad: Chi-cuadrado 78,54 y  $p = 0.75 \rightarrow$  independientes
- Según el IMC: Chi-cuadrado 12,41 y  $p = 0.053 \rightarrow$  independientes
- Según el consumo de tabaco: Chi-cuadrado 0,33 y  $p = 0.84 \rightarrow$  independientes
- Según IMC y consumo tabaco: Chi-cuadrado 10,99.  $p = 0.20 \rightarrow$  independientes

En función de estos resultados, diremos que no hemos encontrado variaciones en la respuesta inmunitaria a la vacuna por razón de sexo, edad, IMC y consumo de tabaco. Esto puede deberse al pequeño número de trabajadores que recuerdan el título de anticuerpos.

#### 5.9.4. RAZONES DE NO VACUNACIÓN

De los que nunca se han vacunado frente al VHB, 76 (23,82%) manifiestan no haberlo hecho porque no le han ofrecido la vacuna, 58 (18,18%) porque no quieren vacunarse, 47 (14,73%) porque no la consideran necesaria al no correr riesgo de contagiarse, 22 (6,89%) por no desplazarse al centro de vacunación, 12 (3,76%) porque no se fían de la seguridad de la vacuna, 10 (3,13%) porque no se fían de la eficacia de la vacuna, 6 (1,88%) porque no se fían ni de la seguridad ni de la eficacia de la vacuna, 2 (0,62%) porque no se fían de su eficacia ni corren riesgo de contagiarse, 1 (0,31%) porque no se fía de su seguridad ni de su eficacia ni corre riesgo de contagiarse. 14 (4,38%) trabajadores alegan otros motivos, y 71 (22,25%) no contestan.

**Gráfica 185:** Razones por las que nunca se han vacunado el 31% de los trabajadores de la muestra real





Al analizar los motivos de no vacunación en las diferentes áreas sanitarias, se observan los valores que se recogen en la tabla 173.

**Tabla 173:** Razones de no vacunación en las diferentes áreas sanitarias

RAZONES DE NO VACUNACIÓN POR ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
No quiero	8 16%	4 15%	9 19%	6 15%	3 10%	10 21%	18 23%	58
No ofrecieron	15 29%	6 22%	8 17%	13 33%	6 21%	12 25%	16 21%	76
No desplazarme	3 6%	2 7%	5 10%	2 5%	7 24%	1 2%	2 3%	22
No fío seguridad	1 2%	1 4%	2 4%	2 5%	0 0%	3 6%	3 4%	12
No fío eficacia	2 4%	3 11%	0 0%	2 5%	2 7%	0 0%	1 1%	10
No corro riesgo	8 16%	3 11%	8 17%	2 5%	7 24%	8 17%	11 14%	47
No fío eficacia No corro riesgo	0 0%	0 0%	1 2%	0 0%	0 0%	1 2%	0 0%	2
No fío seguridad No fío eficacia	1 2%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	5 10%	0 0%	6
No fío seguridad No fío eficacia No corro riesgo	0 0%	0 0%	1 2%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1
Otros	3 6%	2 7%	2 4%	1 3%	2 7%	0 0%	4 5%	14
NC	10 20%	6 22%	12 25%	11 28%	2 7%	8 17%	22 29%	71
Total	51	27	48	39	29	48	77	319

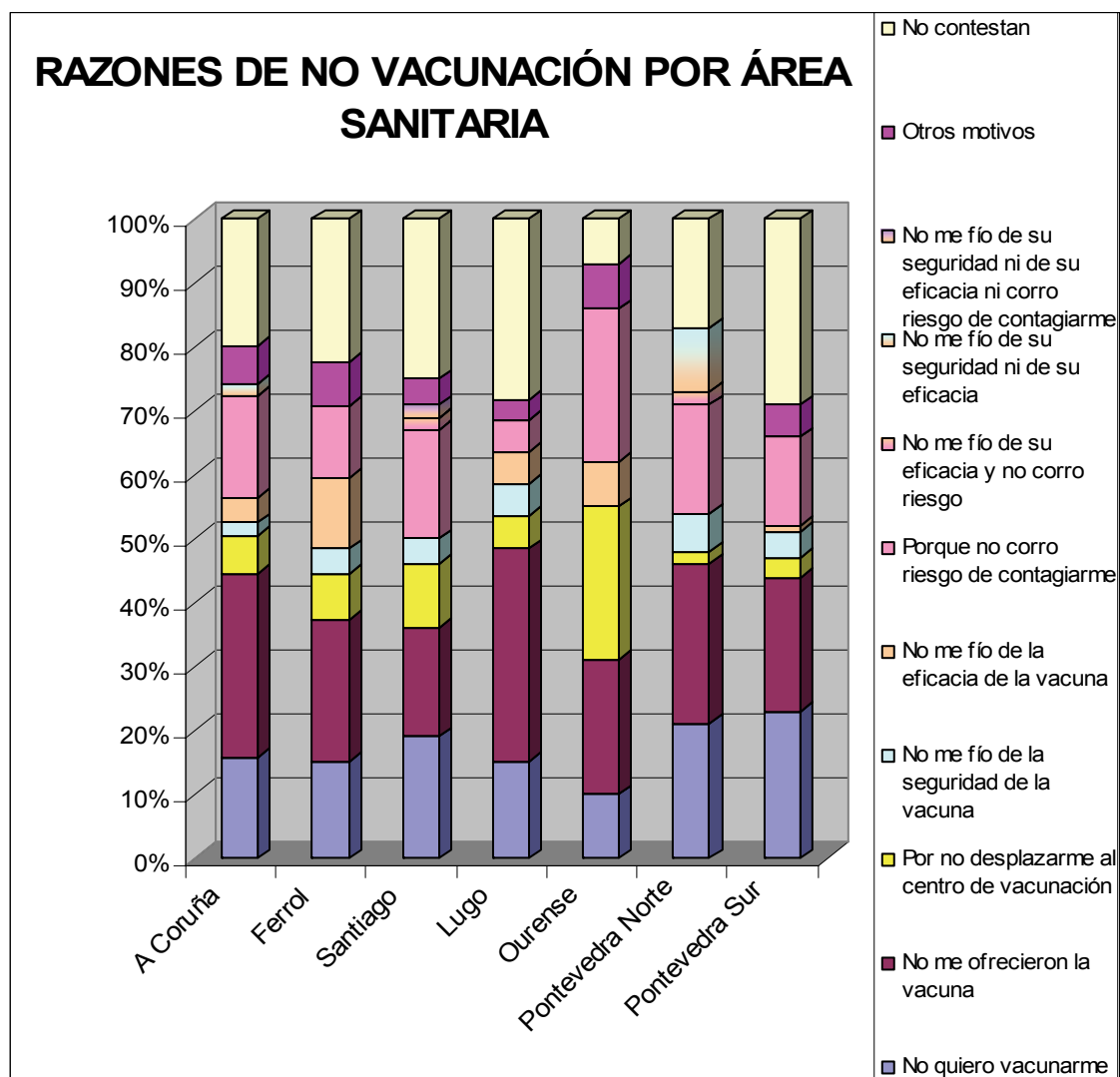
Lugo y A Coruña son las áreas que presentan mayor porcentaje de no vacunados por no haberle ofrecido la vacuna (33,33% y 29,41%, respectivamente), mientras Santiago es donde menos se da este motivo de no vacunación (16,66%). En el resto de las áreas este porcentaje se sitúa entorno al 23%.

Las dos áreas en las que se observan más trabajadores que no se han vacunado por no desplazarse al centro de vacunación fueron, por este orden, Ourense y Santiago (24,13% y 10,41%, respectivamente). En A Coruña y Ferrol el 5,88% y 7,40% de los

trabajadores, respectivamente, alegó este mismo motivo, mientras que en Lugo lo hizo sólo el 5,12%. En Pontevedra Norte y Pontevedra Sur es donde menos trabajadores se han dejado de vacunar por no desplazarse al centro de vacunación (2,08% y 2,59%, respectivamente).

En las áreas de Pontevedra Norte y Pontevedra Sur es donde se observa el mayor porcentaje de trabajadores que no se han vacunado porque no han querido (23,37% y 20,83%, respectivamente), seguidas de la de Santiago (20,83%); en la de Ourense es donde menos (10,34%). En el resto de las áreas este porcentaje se sitúa alrededor del 15%.

**Gráfica 186:** Razones de no vacunación en las diferentes áreas sanitarias argumentadas por los que nunca se vacunaron



Los motivos que llevan a los trabajadores a no vacunarse dependen del área sanitaria, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los motivos argumentados en las diferentes áreas. La probabilidad de que un trabajador no se haya vacunado por una determinada razón dependerá del área sanitaria a la que pertenezca ( $\chi^2$  142,94,  $p = 0,00$ ).

Cuando estudiamos los motivos de no vacunación en las diferentes categorías profesionales, se observan los resultados que se recogen en la tabla 174.

**Tabla 174:** Motivos de no vacunación en los diferentes estamentos argumentados por los que nunca se vacunaron

RAZONES DE NO VACUNACIÓN POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
No quiero	5 10%	2 18%	15 22%	2 20%	1 100%	5 12%	23 25%	0 0%	0 0%	0 0%	5 12%	58
No ofrecieron	17 35%	4 36%	11 16%	6 60%	0 0%	10 23%	21 23%	0 0%	0 0%	1 50%	6 15%	76
No desplazarme	3 6%	3 27%	1 1%	0 0%	0 0%	3 7%	8 9%	0 0%	0 0%	1 50%	3 7%	22
No fio seguridad	0 0%	0 0%	7 10%	0 0%	0 0%	1 2%	4 4%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	12
No fio eficacia	0 0%	1 9%	4 6%	0 0%	0 0%	1 2%	3 3%	0 0%	0 0%	0 0%	1 2%	10
No corro riesgo	7 14%	1 9%	3 4%	2 20%	0 0%	8 19%	13 14%	0 0%	0 0%	0 0%	13 32%	47
No fio eficacia No corro riesgo	1 2%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 2%	2
No fio seguridad No fio eficacia	0 0%	0 0%	3 4%	0 0%	0 0%	1 2%	2 2%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	6
No fio seguridad No fio eficacia No corro riesgo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 100%	0 0%	0 0%	1
Otros	2 4%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	3 7%	5 5%	0 0%	0 0%	0 0%	4 10%	14
NC	14 29%	0 0%	23 34%	0 0%	0 0%	11 26%	14 15%	1 100%	0 0%	0 0%	8 20%	71
Total	49	11	67	10	1	43	93	1	1	2	41	319

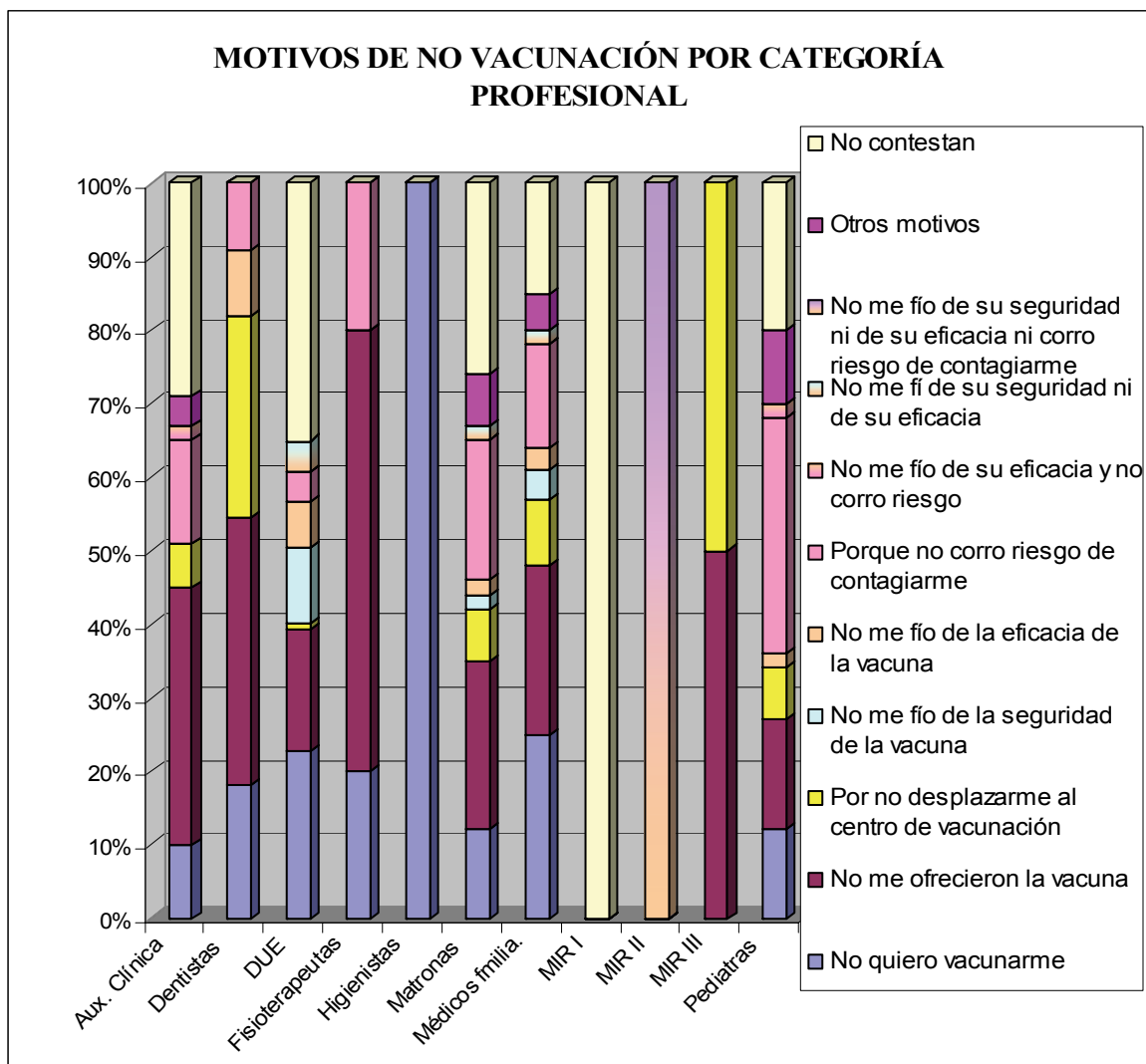
Los fisioterapeutas (60,00%), dentistas (36,36%) y auxiliares de clínica (34,69%) son los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores que no se han vacunado por no haberles sido ofrecida la vacuna. En el seno de las matronas y los médicos de familia este porcentaje es del 23,25% y 22,58%, respectivamente. Los DUE y pediatras son los colectivos con menor porcentaje de no vacunados por esta causa, 16,41% y 14,63%, respectivamente. 1 MIR III (50,00%) también dejó de vacunarse por este mismo motivo. En el resto de los colectivos ningún trabajador ha dejado de vacunarse por no haberle sido ofrecida la vacuna.

Únicamente 1 MIR III se ha dejado de vacunar por no desplazarse al centro de vacunación. Tras estos, el colectivo con mayor porcentaje de no vacunados por esta causa es el de dentistas (27,27%), seguido del de médicos de familia (8,60%), matronas (6,97%) y pediatras (7,31%). En el grupo de auxiliares de clínica este porcentaje supone el 6,12%, siendo en el de DUE donde menos trabajadores se han dejado de vacunar por este motivo (1,49%). En el resto de los colectivos, ningún trabajador se ha dejado de vacunar por no desplazarse al centro de vacunación.

Los médicos de familia (24,73%) y DUE (22,38%) son los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores que no se han vacunado porque no quieren vacunarse. En el caso de los fisioterapeutas y de los dentistas los no vacunados por esta causa suponen el 20,00% y 18,18%, respectivamente, mientras que en las matronas y los pediatras este porcentaje se sitúa en el 12%. Las auxiliares de clínica son el colectivo con menor porcentaje de no vacunados porque no han querido vacunarse. Ningún MIR ha dejado de vacunarse por razón, y sólo lo hizo un higienista dental.

Al realizar un test de contingencias entre los motivos de no vacunación y la variable categoría profesional, se observa un valor de Chi-cuadrado 454,24, y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , estableciéndose una relación de dependencia entre ambas variables, por lo que se concluye que los motivos que llevan a los trabajadores a no vacunarse dependen de la categoría profesional, es decir, la probabilidad de que un trabajador no se haya vacunado por una determinada razón dependerá de la categoría profesional a la que pertenezca.

**Gráfica 187:** Motivos de no vacunación argumentados por los que nunca se vacunaron en los diferentes estamentos



#### 5.9.5. PRESENCIA DE HEPATITIS B EN TRABAJADORES SUSCEPTIBLES Y NO SUSCEPTIBLES DE VACUNACIÓN

De los trabajadores que han completado la vacunación (tres o más dosis), 2 (0,32%) han sido infectados por el virus de la hepatitis B, no pudiendo constatar si el contagio ocurrió con anterioridad o posteriormente a la vacunación. Estos trabajadores pertenecen al colectivo de DUE.

En el grupo de trabajadores vacunados incompletamente (menos de tres dosis), se observa que 2 (2,94%) de ellos padecen o han padecido hepatitis B; 63 (92,64%) no la han padecido ni la padecen, y 3 (4,41%), no contestan.

De los trabajadores que nunca se han vacunado frente al VHB, 41 (12,85%) padecen o han padecido hepatitis B, 274 (85,89%) no la han padecido ni la padecen, y 4 (1,25%) no contestan.

Realizado un test de contingencias entre el hecho de padecer o no la enfermedad frente al número de dosis de vacuna recibidas, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 111,30 y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la hipótesis de independencia, y se concluye que el hecho de padecer la hepatitis B está inversamente relacionado con el número de dosis de vacuna recibidas.

Se obtiene el mismo resultado haciendo un contraste de medias entre los que están correctamente vacunados o no. Consideramos la variable padecer la enfermedad de la hepatitis B, y por otro lado cogemos dos muestras independientes, una para aquellos que están correctamente vacunados y otra para el resto. Se hace un contraste de medias, se obtiene un valor de la significación  $p = 0,00$ , puesto que  $p$  es menor que 0,05, puede afirmarse que los datos muestrales son incompatibles con la hipótesis nula de la igualdad de medias. Por tanto se puede rechazar la hipótesis nula y concluir que el hecho de padecer la hepatitis B en los que están correctamente vacunados es diferente de los que no lo están. Además, dado que los límites del intervalo de confianza, asumiendo que las varianzas son iguales con un error típico de 0,01%, se sitúan en  $[0,06 - 0,12]$ , el hecho de que el intervalo no incluya el valor cero, también permite rechazar la hipótesis de igualdad de medias de ambas muestras.

Cuando se observa la distribución por categoría profesional de los trabajadores no vacunados y vacunados incompletamente que padecen o han padecido hepatitis B, se constata que 7 (16,27%) son auxiliares de clínica, 14 (32,55%) DUEs, 9 (20,93%) matronas, 7 (16,27%) médicos de familia, 1 (2,32%) MIR I, y 5 (11,62%) son pediatras. Los que no informan sobre este padecimiento, 2 son auxiliares de clínica, 1 es DUE, 1 es matrona, y 3 son pediatras.

La reflexión previa viene de hacer un análisis de contingencias entre padecer o no padecer hepatitis B frente a estar vacunado correctamente o no por categoría profesional. En la tabla 175 se muestran los correspondientes valores de Chi-cuadrado y p, obtenidos de ese análisis para cada categoría profesional.

**Tabla 175:** Influencia del estado de vacunación en el padecimiento de la hepatitis B por categoría profesional

<b>RELACIÓN ENTRE EL PADECIMIENTO DE HEPATITIS B POR CATEGORÍA PROFESIONAL Y ESTADO DE VACUNACIÓN</b>			
	Chi- cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	7,85	0,02	SI
Dentista	Homogeneidad de la muestra		
DUE	29,25	0,00	SI
Fisioterapeutas	Homogeneidad de la muestra		
Higienista dental	Homogeneidad de la muestra		
Matrona	7,24	0,02	SI
Médico de familia	10,05	0,007	SI
MIR I	4,62	0,03	SI
MIR II	Homogeneidad de la muestra		
MIR III	Homogeneidad de la muestra		
Pediatría	18,24	0,00	SI

Los trabajadores pertenecientes a los grupos de dentistas, fisioterapeutas, higienistas dentales, MIR II y MIR III, ninguno padece ni ha padecido hepatitis B. En el resto de las categorías profesionales, hay relación entre padecer hepatitis y el hecho de estar o no vacunado correctamente.

#### 5.9.6. SUSCEPTIBLES DE VACUNACIÓN DISPUESTOS A VACUNARSE

Considerando los trabajadores incorrectamente vacunados o no vacunados que no padecen hepatitis B se obtiene un total de 337 trabajadores susceptibles de vacunación. Este número podría aumentar si los trabajadores no correctamente vacunados y que no informan de sus antecedentes personales de hepatitis B, no

padecieran tal enfermedad. También se podría añadir los que no padeciendo hepatitis B, no informan de su estado de vacunación.

**Tabla 176:** Trabajadores no vacunados o vacunados incompletamente no infectados por el VHB

SUSCEPTIBLES DE VACUNACIÓN FRENTE AL VHB								
				AP de HB			Total	Susceptibles vacunación
				SI	NO	NC		
VACUNADOS	SI	Dosis	1	2	14	2	18	14 y ¿2?
			2	0	49	1	50	49 y ¿1?
			3	1	500	2	503	0
			>3	1	120	0	121	0
			NC	0	1	0	1	1?
	NO			41	274	4	319	274 y ¿4?
	NC			2	3	0	5	¿3?
		Total <td></td> <td>47</td> <td>961</td> <td>9</td> <td>1017</td> <td>337</td>		47	961	9	1017	337
								y ¿7? = 344
								y ¿4? = 348

De la tabla 176, si se considera los trabajadores que afirman haberse vacunado y se le realiza un análisis de contingencias por dosis recibidas frente a antecedentes personales de hepatitis B, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 66,77 y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ , con lo que se rechaza la hipótesis de independencia. Este resultado nos permite concluir que el hecho de haberse vacunado correctamente (tres o más dosis) parece influir en el no padecimiento de la hepatitis B.

Este mismo análisis no se puede hacer para los que contestan que no se han vacunado o los que no contestan, ya que en ambos casos la variable dosis recibida pasa a ser cero, es decir, una constante: homogeneidad de los datos.

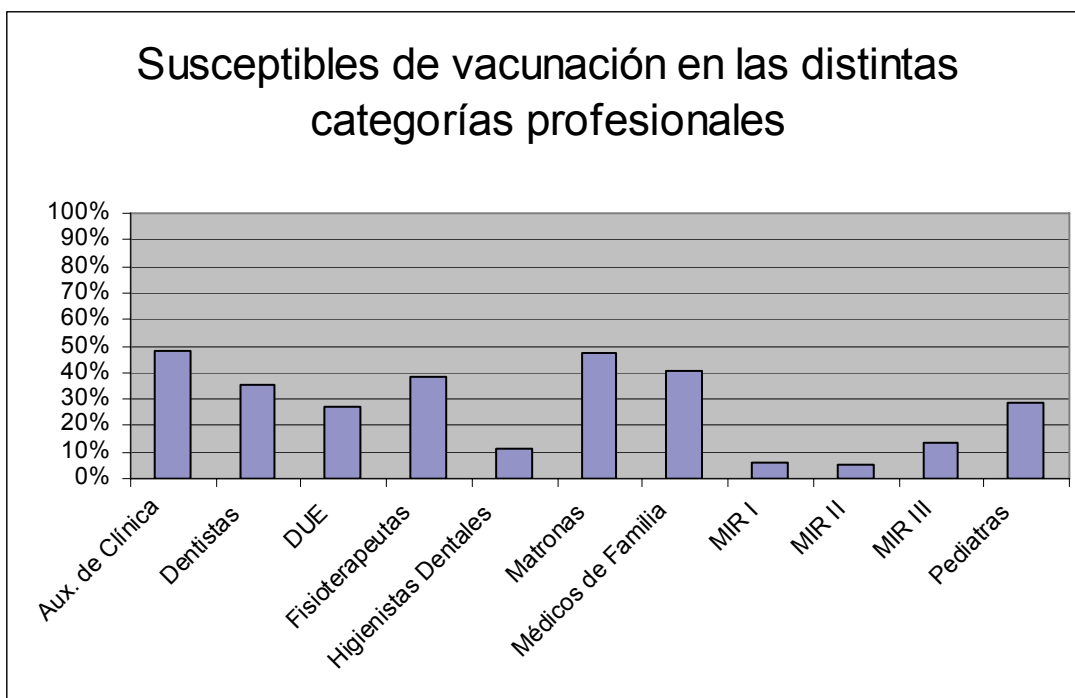
#### 5.9.6.1. Susceptibles de vacunación por categoría profesional

Teniendo en cuenta los no vacunados y vacunados incompletamente que no padecen ni han padecido hepatitis B y los que no informan sobre este padecimiento, 337 (33,13%) trabajadores son susceptibles de vacunación, mientras 7 (0,68%) podrían serlo, de confirmarse que no padecen o han padecido esta enfermedad (tabla 176). Considerando, también, estos últimos, 344 (33,82%) trabajadores son susceptibles de vacunación, presentando la siguiente distribución por categorías profesionales: 52 (48,14%) auxiliares de clínica, 20 (35,71%) dentistas, 66 (26,82%) DUEs, 13 (38,23%)



fisioterapeutas, 2 (11,11%) higienistas dentales, 41 (47,67%) matronas, 100 (40,32%) médicos de familia, 1 (6,25%) MIR I, 1 (5,00%) MIR II, 4 (13,33%) MIR III y 44 (28,38%) pediatras (gráfica 188).

**Gráfica 188:** Trabajadores de la muestra real por categoría profesional que deben de ser vacunados



#### 5.9.6.2. Susceptibles de vacunación por área sanitaria

Los 344 (33,82%) trabajadores susceptibles de vacunación, se distribuyen por las siguientes áreas sanitarias: A Coruña 52 (35,61%), Ferrol 27 (32,14%), Santiago 54 (37,24%), Lugo 43 (27,92%), Ourense 38 (32,47%), Pontevedra Norte 58 (37,17%) y Pontevedra Sur 72 (33,48%).

**Tabla 177:** Trabajadores que podrían vacunarse en cada área sanitaria

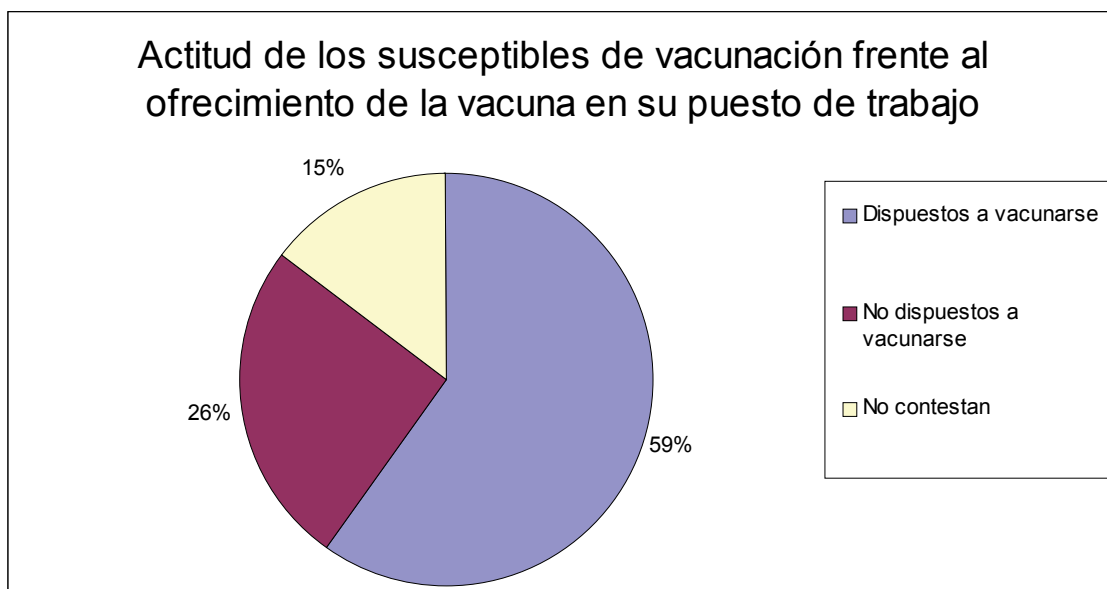
<b>SUSCEPTIBLES DE VACUNACIÓN POR ÁREA SANITARIA</b>		
	Frecuencia	% (*)
A Coruña	52	35,61
Ferrol	27	32,14
Santiago	54	37,24
Lugo	43	27,92
Ourense	38	32,47
Pontevedra Norte	58	37,17
Pontevedra Sur	72	33,48
Total	344	

\*Calculado sobre el total de trabajadores de cada área sanitaria

### 5.9.6.3. Actitud frente al ofrecimiento de la vacuna por categoría profesional

Al analizar la actitud de la población susceptible de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna del VHB en su puesto de trabajo se constata que 205 (59,59%) trabajadores estarían dispuestos a vacunarse, 88 (25,58%) no estaría dispuesto a hacerlo, y 51 (14,82%) no contestan.

**Gráfica 189:** Trabajadores susceptibles de vacunación dispuestos o no a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo



Cuando se analiza la receptividad de dicha vacuna en los distintos estamentos de la población de estudio susceptible de vacunación se constata que estarían **dispuestos a vacunarse** 35 (67,30%) auxiliares de clínica, 15 (75,00%) dentistas, 28 (42,42%) DUEs, 6 (46,15%) fisioterapeutas, 2 (100,00%) higienistas dentales, 25 (60,97%) matronas, 65 (65,00%) médicos de familia, 1 (100,00%) MIR I, 3 (75,00%) MIR III y 25 (56,81%) pediatras. **No estarían dispuestos a vacunarse** 10 (19,23%) auxiliares de

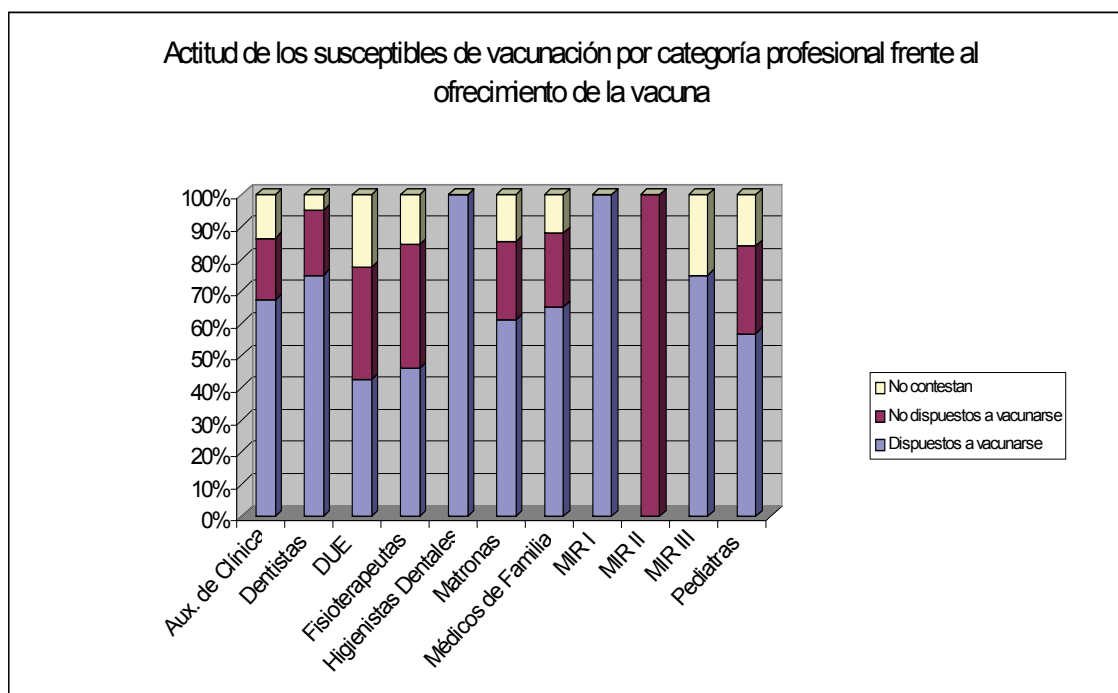
clínica, 4 (20,00%) dentistas, 23 (34,84%) DUEs, 5 (38,46%) fisioterapeutas, 10 (24,39%) matronas, 23 (23,00%) médicos de familia, 1 (100,00%) MIR II y 12 (27,27%) pediatras. Y **no contestan** si estarían dispuestos o no a vacunarse 7 (13,46%) auxiliares de clínica, 1 (5,00%) dentista, 15 (22,72%) DUEs, 2 (15,38%) fisioterapeutas, 6 (14,63%) matronas, 12 (12,00%) médicos de familia, 1 (25,00%) MIR III y 7 (15,90%) pediatras.

**Tabla 178:** Aceptación de la vacuna por categoría profesional en la población susceptible de vacunación

RECEPTIVIDAD DE LA VACUNA POR CATEGORÍA PROFESIONAL				
	SI	NO	NC	TOTAL
Auxiliar de clínica	35	10	7	52
Dentista	15	4	1	20
DUE	28	23	15	66
Fisioterapeutas	6	5	2	13
Higienista dental	2	0	0	2
Matrona	25	10	6	41
Médico de familia	65	23	12	100
MIR I	1	0	0	1
MIR II	0	1	0	1
MIR III	3	0	1	4
Pediatría	25	12	7	44
Total	205	88	51	344

Habiéndose realizado un test de contingencias entre las variables categoría profesional y la actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 21,11 y una probabilidad asociada de 0,39, con lo que se acepta la independencia entre las dos variables, es decir, la actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo no depende de la categoría profesional.

**Gráfica 190:** Trabajadores de los diferentes estamentos dispuestos o no a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo



Si en el análisis previo tenemos en cuenta la antigüedad laboral, se observa que la actitud de los trabajadores con una antigüedad entre 11 y 15 años frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo estaría relacionado con la categoría profesional ( $\chi^2$  21,57,  $p = 0,04$ ).

#### 5.9.6.4. Actitud frente al ofrecimiento de la vacuna por área sanitaria

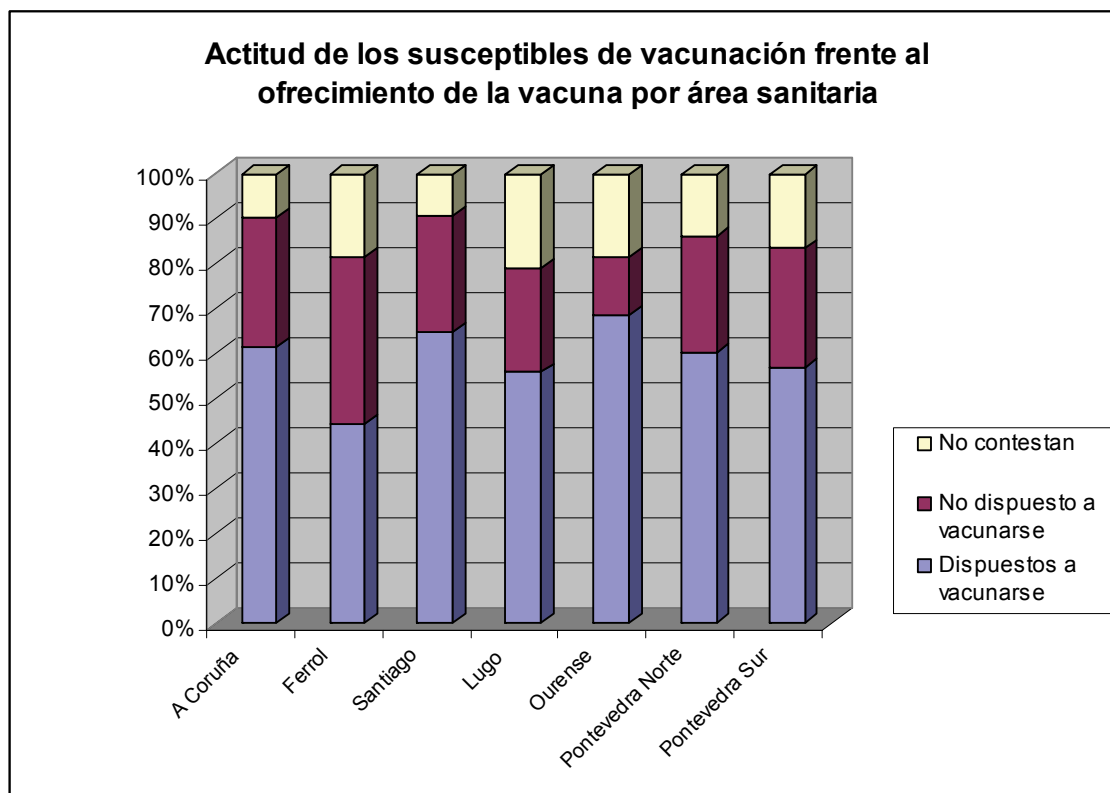
Al analizar la distribución por áreas de salud de los trabajadores que estarían dispuestos a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo, se observa que 32 (15,60%) pertenecen al área de A Coruña, 12 (5,85%) a la de Ferrol, 24 (11,70%) a la de Lugo, 26 (12,68%) a la de Ourense, 35 (17,07%) a la de Pontevedra Norte, 41 (20,00%) a la de Pontevedra Sur, y 35 (17,07%) a la de Santiago.

Teniendo en cuenta el número de trabajadores susceptibles de vacunación en cada área sanitaria y los que estarían dispuestos a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo, se constata que en las áreas de Ourense, Santiago y A Coruña es dónde se observa una mayor aceptación de la vacuna, 68,42%, 64,81% y 61,53%, respectivamente. Esta receptividad es mucho menor en el área Ferrol, 44,44%, mientras en el resto de las áreas se sitúa alrededor del 56,94%.

**Tabla 179:** Aceptación de la vacuna por los trabajadores susceptibles de vacunación en las diferentes áreas sanitarias si le fuera ofrecida en su puesto de trabajo

RECEPTIVIDAD DE LA VACUNA POR ÁREA SANITARIA				
	SI	NO	NC	TOTAL
A Coruña	32	15	5	52
	61%	29%	10%	
Ferrol	12	10	5	27
	44%	37%	19%	
Santiago	35	14	5	54
	65%	26%	9%	
Lugo	24	10	9	43
	56%	23%	21%	
Ourense	26	5	7	38
	68%	13%	19%	
Pontevedra Norte	35	15	8	58
	60%	26%	14%	
Pontevedra Sur	41	19	12	72
	57%	26%	17%	
Total	205	88	51	344

**Gráfica 191:** Aceptación de la vacuna entre los susceptibles de vacunación en las diferentes áreas sanitarias



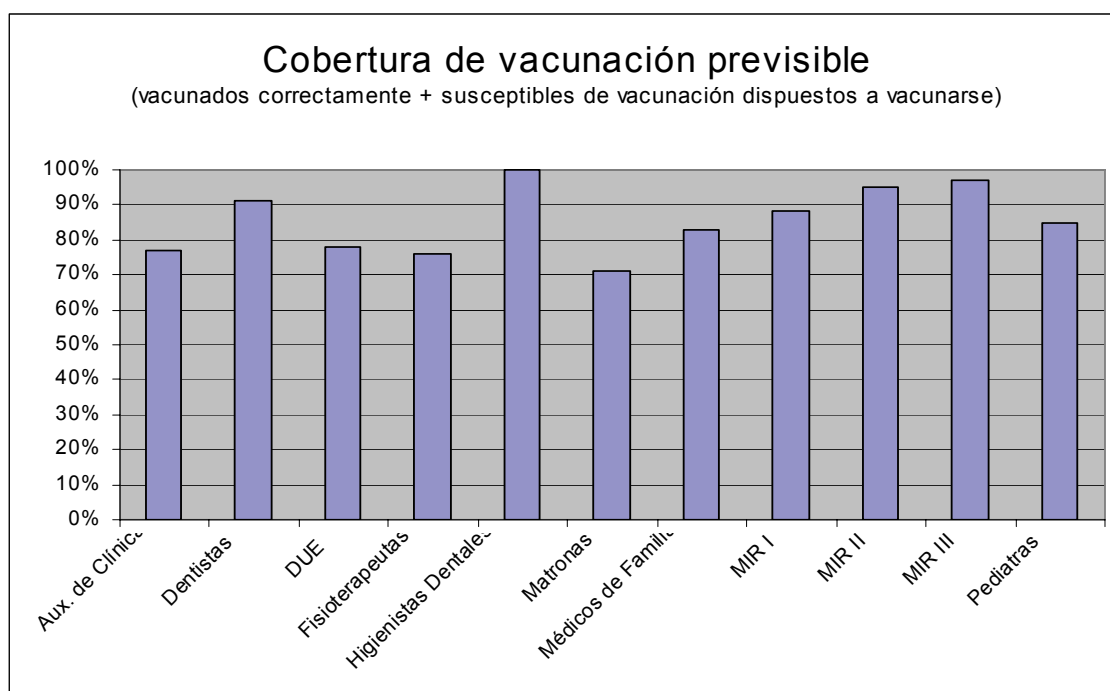
A pesar del desmarque del área de Ferrol observado en la gráfica 191, no existen diferencias estadísticamente significativas en la aceptación de la vacuna en las

diferentes áreas sanitarias. La actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo es independiente del área sanitaria ( $\chi^2$  9,96,  $p = 0,61$ ).

#### 5.9.6.5. Posibilidad de vacunación frente al VHB

Teniendo en cuenta los trabajadores vacunados correctamente frente a la hepatitis B y los susceptibles de vacunación dispuestos a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo, obtendríamos la siguiente cobertura de vacunación por categoría profesional: 83 (76,85%) auxiliares de clínica, 51 (91,07%) dentistas, 192 (78,04%) DUEs, 26 (76,47%) fisioterapeutas, 18 (100,00%) higienistas dentales, 61 (70,93%) matronas, 205 (82,66%) médicos de familia, 14 (87,50%) MIR I, 19 (95,00%) MIR II, 29 (96,66%) MIR III, y 131 (84,51%) pediatras.

**Gráfica 192:** Trabajadores de la muestra real que estarían vacunados frente al VHB si se le hubiera ofrecido la vacuna en su puesto de trabajo en cada categoría profesional



#### 5.9.6.6. Relación entre la antigüedad profesional de los trabajadores y su disposición vacunarse.

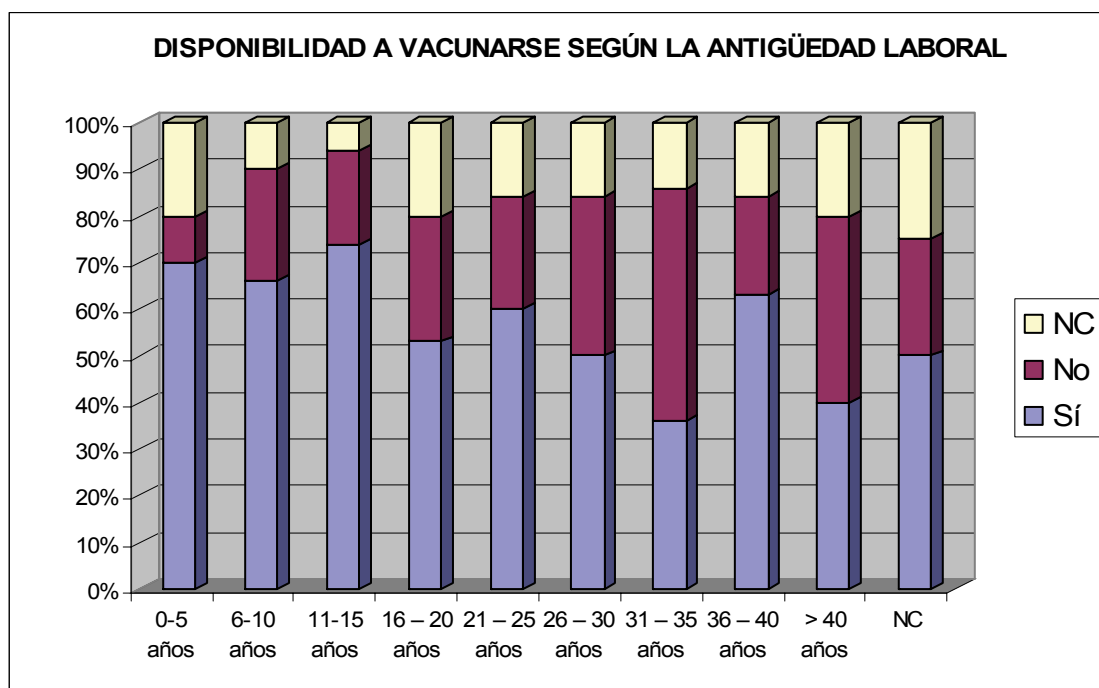
Analizando la antigüedad profesional de los trabajadores susceptibles de vacunación, y teniendo en cuenta para cada intervalo de antigüedad el número de

trabajadores susceptibles de vacunación y su actitud ante el ofrecimiento de la vacuna, se obtienen los resultados que se recogen en la tabla 180.

**Tabla 180:** Actitud de los susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo teniendo en cuenta su antigüedad en el mismo

ACTITUD DE LOS SUSCEPTIBLES DE VACUNACIÓN FRENTE AL OFRECIMIENTO DE LA VACUNA SEGÚN SU ANTIGÜEDAD LABORAL											
Dispuestos a vacunarse	INTERVALO ANTIGÜEDAD									NC	Total
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	> 40		
SI	7	19	49	42	48	19	5	12	2	2	205
	70%	66%	74%	53%	60%	50%	36%	63%	40%	50%	
NO	1	7	13	21	19	13	7	4	2	1	88
	10%	24%	20%	27%	24%	34%	50%	21%	40%	25%	
NC	2	3	4	16	13	6	2	3	1	1	51
	20%	10%	6%	20%	16%	16%	14%	16%	20%	25%	
Total	10	29	66	79	80	38	14	19	5	4	344

**Gráfica 193:** Actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación ante el ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo según su antigüedad laboral



No se aprecia influencia alguna de la antigüedad laboral en la actitud de los susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna. La antigüedad laboral no marca pautas ni conductas en cuanto a la disposición de los trabajadores a vacunarse. La actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la

vacuna en su puesto de trabajo no depende de la antigüedad laboral. ( $\chi^2$  18,64,  $p = 0,41$ ).

Al comprobar si la actitud de los trabajadores ante el ofrecimiento de la vacuna se ve influenciada por el hecho de pertenecer a una u otra categoría profesional, tampoco se demuestra tal influencia. Realizando un análisis de contingencias entre estas variables (categoría profesional y actitud frente al ofrecimiento de la vacuna según la antigüedad laboral) se obtienen los resultados que recogemos en la tabla 181. La actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo no depende de la antigüedad laboral ni de su categoría profesional

**Tabla 181:** Influencia de la categoría profesional en la aceptación de la vacuna según la antigüedad laboral

<b>INFLUENCIA DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL EN LA RECEPTIVIDAD DE LA VACUNA SEGÚN LA ANTIGÜEDAD LABORAL</b>			
	Chi-cuadrado	Probabilidad (p)	Dependencia
Auxiliar de clínica	18,01	0,20	NO
Dentistas	6,16	0,62	NO
DUE	11,06	0,68	NO
Fisioterapeutas	8,37	0,39	NO
Higienistas dentales	Homogeneidad de la muestra.		
Matronas	12,74	0,38	NO
Médicos de familia	20,99	0,17	NO
MIR I	Homogeneidad de la muestra.		
MIR II	Homogeneidad de la muestra.		
MIR III	Homogeneidad de la muestra.		
Pediatras	8,55	0,85	NO

Se estudió también la relación entre la edad de los trabajadores y su disponibilidad a vacunarse, esperando encontrar un resultado similar al observado para la antigüedad laboral, teniendo en cuenta que edad y antigüedad laboral van parejas. Y tras realizar un test de contingencias entre las variables edad de los trabajadores y la actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo, se obtuvo un valor de Chi-cuadrado de 81,27 y una probabilidad asociada de 0,68, con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que, también en este caso, la actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo no depende de su edad.

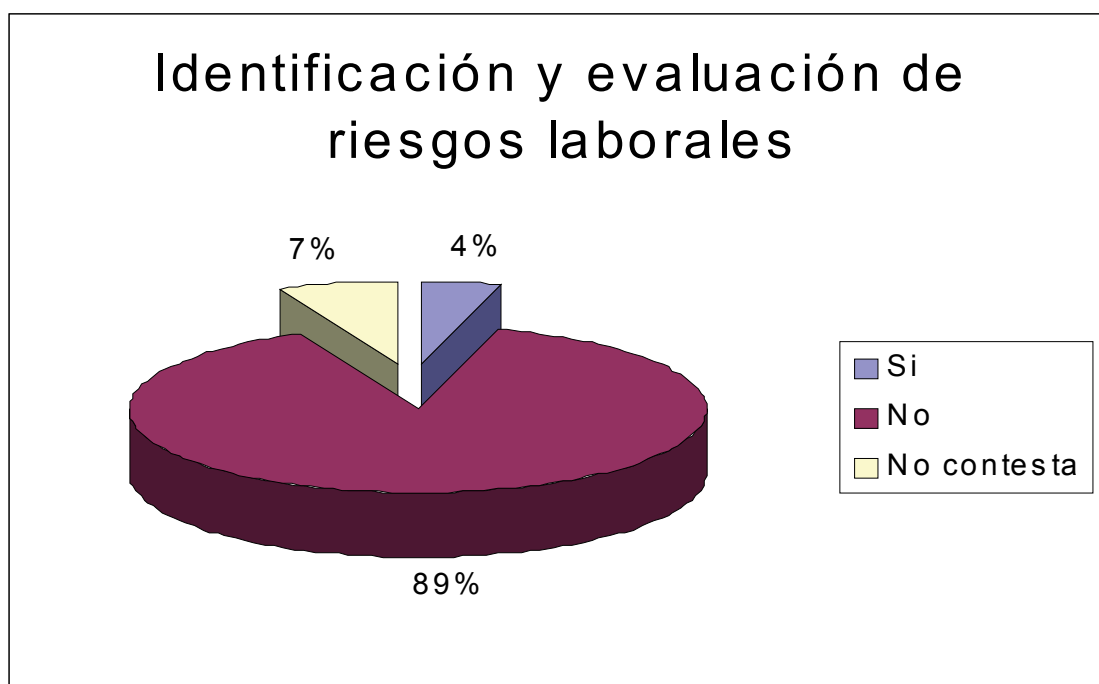


## 5.10. IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMATIVA REGULADORA DEL RIESGO LABORAL

### 5.10.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Uno de los principios básicos de la prevención de riesgos laborales recogidos en la LPRL es la identificación y evaluación de los riesgos presentes en el lugar de trabajo. La mencionada Ley obliga al empresario a realizar esa actividad, que ha de llevarse a cabo por personal cualificado. En función de esto, se preguntó a los trabajadores encuestados si desde la entrada en vigor de la LPRL su empresa había realizado identificación y evaluación de riesgos en su puesto de trabajo. 45 (4,42%) de ellos señalan que sí, 905 (88,98%) dicen que no lo hicieron, y 67 (6,58%) no contestan.

**Gráfica 194:** Identificación y evaluación de riesgos laborales realizada por la empresa, según indican los trabajadores participantes en el estudio



Un total de 9 (8,33%) auxiliares de clínica, 1 (1,78%) dentista, 8 (3,25%) DUE, 1 fisioterapeuta (2,94%), 1 higienista dental (5,55%), 7 (8,13%) matronas, 7 (2,82%) médicos de familia, 6 (37,50%) MIR I, 1 (5,00%) MIR II, 2 (6,66%) MIR III y 2 (1,29%) pediatras señalan que en su puesto de trabajo se realizó identificación y evaluación de riesgos laborales.

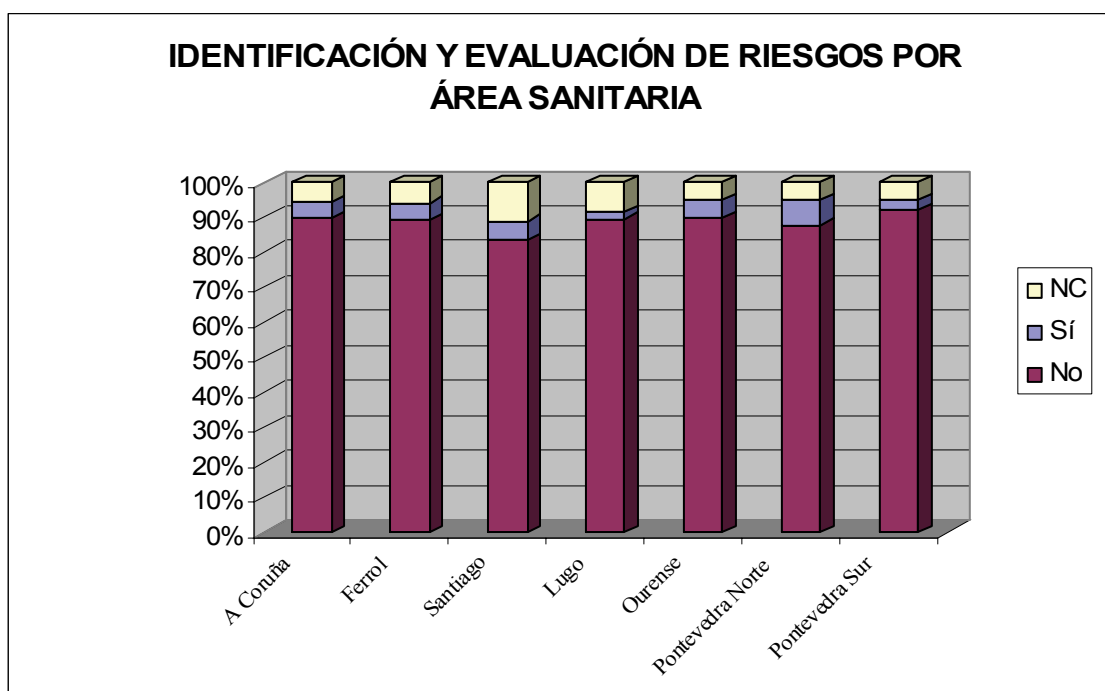
#### 5.10.1.1. *Identificación y evaluación de riesgos en las distintas áreas sanitarias*

Afirman haberse realizado identificación y evaluación de riesgos en su puesto de trabajo 7 (4,79%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 4 (4,76%) de la de Ferrol, 8 (5,51%) de la de Santiago, 3 (1,94%) de la de Lugo, 6 (5,12%) de la de Ourense, 11 (7,05%) de la de Pontevedra Norte, y 6 (2,79%) de la de Pontevedra Sur.

Señalan que en su puesto de trabajo no se ha realizado identificación y evaluación de riesgos 131 (89,72%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 75 (89,28%) de la Ferrol, 121 (83,44%) de la de Santiago, 138 (89,61%) de Lugo, 105 (89,74%) de Ourense, 137 (87,82%) de Pontevedra Norte y 198 (92,09%) trabajadores del área sanitaria de Pontevedra Sur.

Un total de 8 (5,47%) trabajadores de área de A Coruña, 5 (5,95%) de la de Ferrol, 16 (11,03%) de la de Santiago, 13 (8,44%) de Lugo, 6 (5,12%) de Ourense, 8 (5,12%) de Pontevedra Norte y 11 (5,11%) trabajadores de Pontevedra Sur no contestan al ítem que investiga la realización de la identificación y evaluación de riesgos.

**Gráfica 195:** Identificación y evaluación de riesgos realizada por la empresa en las diferentes áreas sanitarias, según indican los trabajadores participantes en el estudio



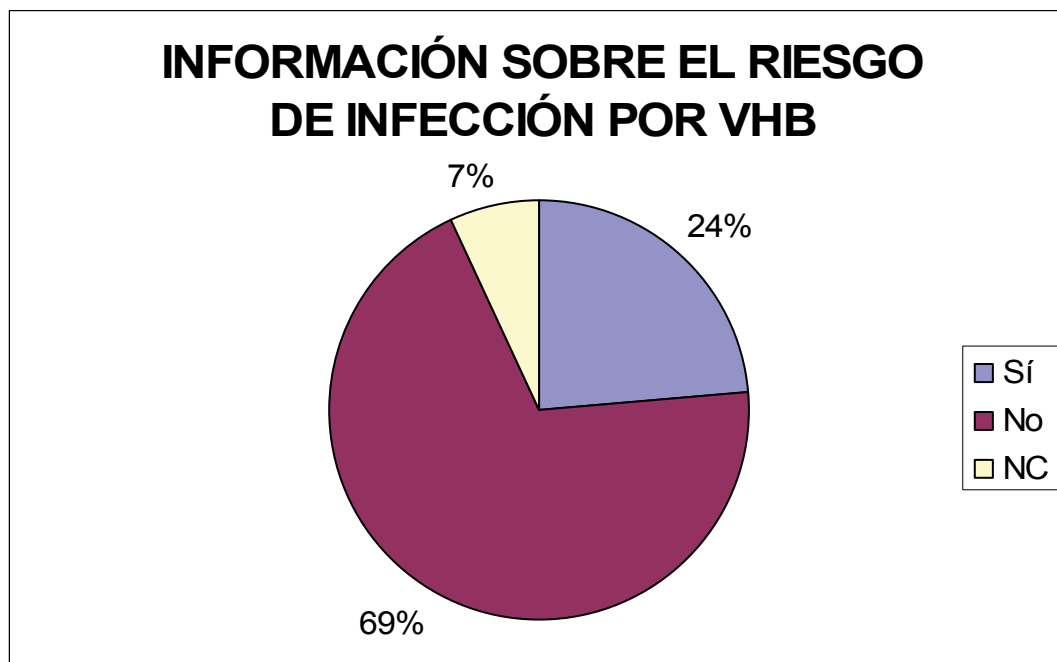
No existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la identificación y evaluación de riesgos realizada en las diferentes áreas sanitarias ( $\chi^2$  14,30,  $p = 0,28$ ).

### 5.10.2. INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS LABORALES

De los 1017 trabajadores que participaron en el estudio, 987 (97,05) refieren contacto con sangre durante su actividad laboral. De éstos, 140 (14,18%) administran, además, citotóxicos.

De los 847 trabajadores que refieren contacto con sangre pero no con citotóxicos, 200 (23,61%) manifiestan haber recibido información de su empresa sobre el riesgo de contagio del VHB como consecuencia de su actividad laboral, 588 (69,42%) no han recibido tal información, y 59 (6,96%) no contestan (gráfica 196).

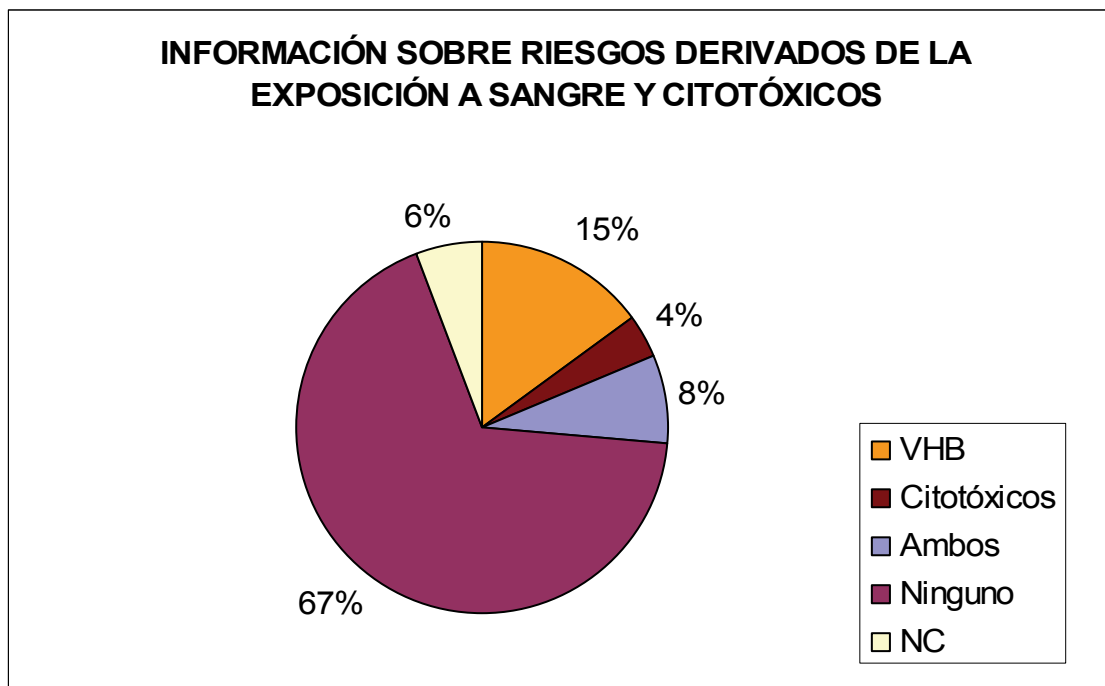
**Gráfica 196:** Información sobre el riesgo de contagio de PTS en trabajadores en contacto con sangre



De los trabajadores que, además de tener contacto con sangre, también administran citotóxicos, 21 (15,00%) afirman haber recibido de su empresa información sobre el riesgo de contagio del VHB, 5 (3,57%) la recibieron sobre el riesgo que supone

la manipulación de citotóxicos, y 11 (7,85%) sobre ambos riesgos. 95 (67,85%) no han recibido información sobre ninguno de los riesgos citados, y 8 (5,71%) no contestan.

**Gráfica 197.** Información recibida sobre los riesgos derivados de la exposición a sangre y citotóxicos en trabajadores en contacto con ambos productos



Si agrupamos los trabajadores en contacto con sangre y los que, a su vez, administran citotóxicos (987), se observa que 221 (22,39%), recibieron información sobre el riesgo de contagiarse frente al VHB por exposición a sangre, 5 (0,50%) la recibieron sobre el riesgo derivado de la exposición a citotóxicos, 11 (1,11%) la recibieron sobre ambos riesgos, 683 (69,19%) sobre ninguno de estos riesgos y 67 (6,78%) no contestan si recibieron o no información sobre los mismos.

De los trabajadores que están en contacto con sangre, el 14,18% lo están, a su vez, con citotóxicos, recibiendo información sobre los riesgos derivados de la exposición a citotóxicos el 1,62%.

El porcentaje de los que recibieron información del riesgo de exposición a citotóxicos (1,62%), equivaldría al porcentaje de trabajadores que, administrando citotóxicos, recibieron dicha información (11,42%). Es decir, fueron 16 los trabajadores que recibieron información sobre este riesgo, estando todos ellos en contacto con estos productos.

**Gráfica 198:** Información sobre riesgos derivados de la exposición a sangre y citostáticos en trabajadores que están en contacto sólo con sangre, y con sangre y citotóxicos



#### 5.10.2.1. Información sobre riesgos laborales recibida en los diferentes estamentos

Cuando estudiamos el contacto con sangre y citotóxicos en las diferentes categorías profesionales, se observa lo siguiente:

- Refieren que están en contacto con sangre pero no con citotóxicos 101 (93,51%) auxiliares de clínica, 56 (100,00%) dentistas, 129 (52,43%) DUE, 18 (52,94%) fisioterapeutas, 18 (100,00%) higienistas dentales, 82 (95,34%) matronas, 230 (92,74%) médicos de familia, 15 (93,75%) MIR I, 20 (100,00%) MIR II, 30 (100,00%) MIR III y 148 (95,48%) pediatras.

- Indican que están en contacto con sangre y administran citotóxicos 1 (0,92%) auxiliar de clínica, 116 (47,15%) DUE, 4 (4,65%) matronas, 16 (6,45%) médicos de familia, 1 (6,25%) MIR I y 2 (1,29%) pediatras.

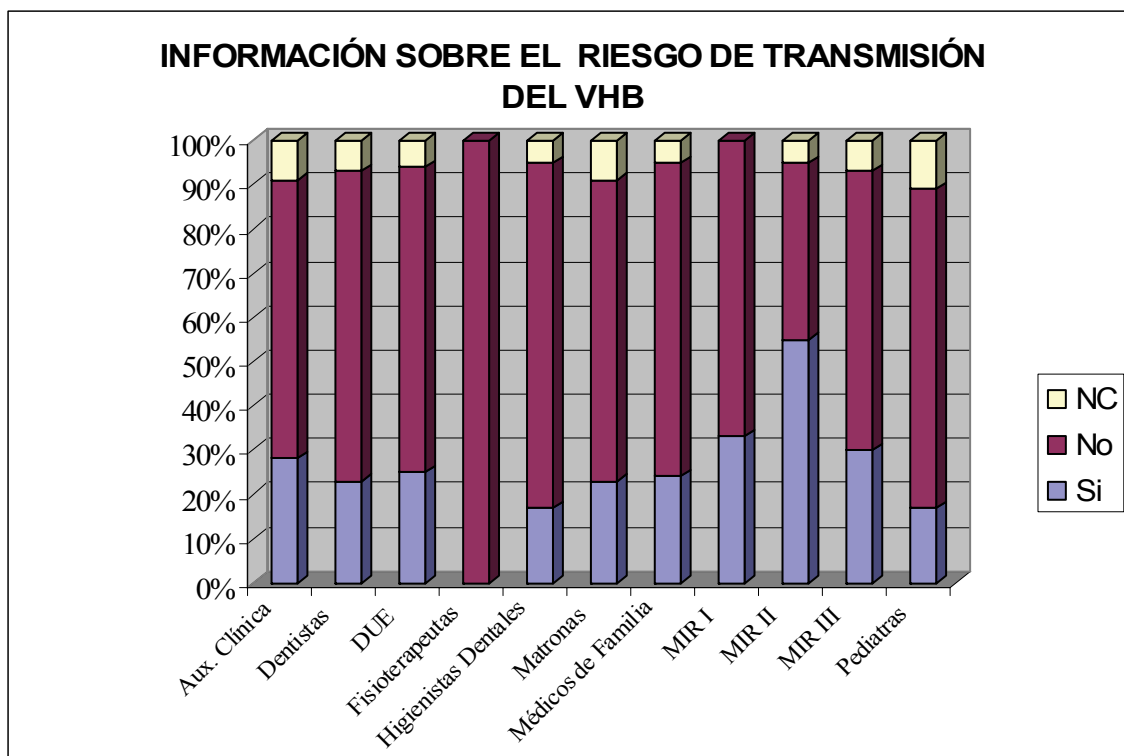
Cuando observamos la información recibida sobre el riesgo de contagio del VHB en las diferentes categorías profesionales, *en aquellos trabajadores que están en contacto con sangre pero no con citotóxicos*, se constata que (gráfica 199):

- Recibieron información sobre el riesgo de infección por VHB como consecuencia del contacto con sangre de los pacientes 28 (27,72%) auxiliares de clínica, 13 (23,21%) dentistas, 32 (24,80%) DUE, 3 (16,66%) higienistas dentales, 19 (23,17%) matronas, 55 (23,91%) médicos de familia, 5 (33,33%) MIR I, 11 (55,00%) MIR II, 9 (30,00%) MIR III y 25 (16,89%) pediatras recibieron dicha información.

- No recibieron información sobre el riesgo de contagio por el VHB 64 (63,36%) auxiliares de clínica, 39 (69,64%) dentistas, 89 (68,99%) DUE, 18 (100,00%) fisioterapeutas, 14 (77,77%) higienistas dentales, 56 (68,29%) matronas, 164 (71,30%) médicos de familia, 10 (66,66%) MIR I, 8 (40,00%) MIR II, 19 (63,33%) MIR III y 107 (72,29%) pediatras.

- No contestan si han recibido o no información sobre el riesgo de ser infectado por el VHB como consecuencia la exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes 9 (8,91%) auxiliares de clínica, 4 (7,14%) dentistas, 8 (6,20%) DUE, 1 (5,55%) higienista dental, 7 (8,53%) matronas, 11 (4,78%) médicos de familia, 1 (5,00%) MIR II, 2 (6,66%) MIR III y 16 (10,81%) pediatras

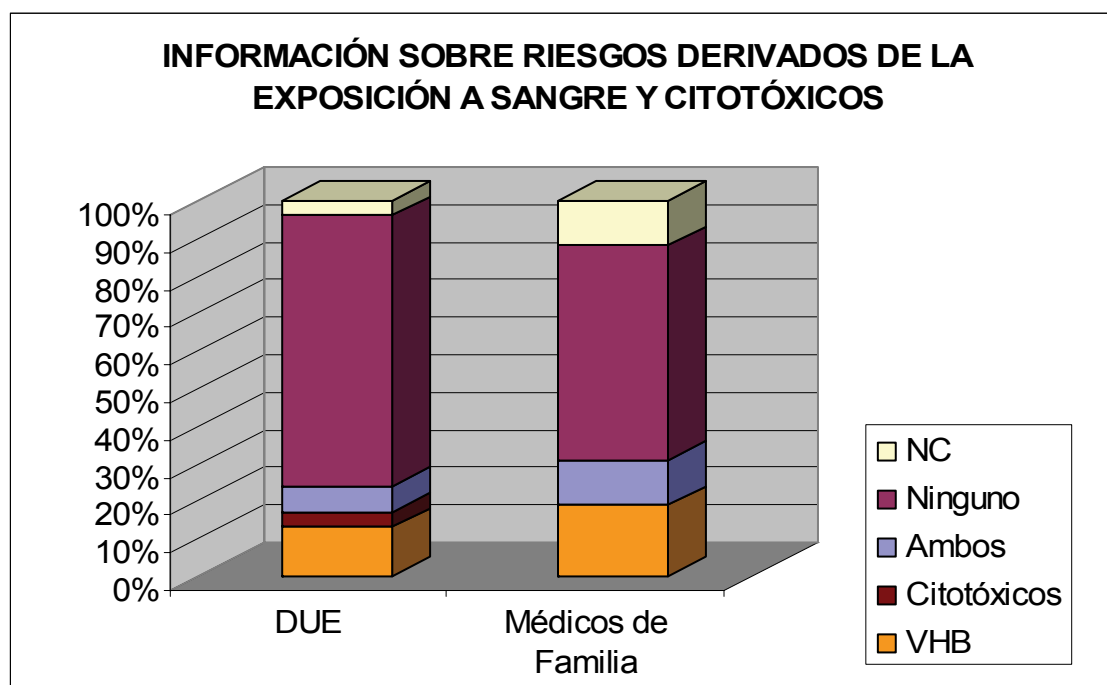
**Gráfica 199:** Información sobre el riesgo de contagio del VHB por categoría profesional en trabajadores en contacto con sangre



El hecho de que los trabajadores en contacto con sangre recibieran o no información sobre el riesgo laboral que supone la exposición a sangre es independiente de su categoría profesional ( $\chi^2$  50,18,  $p = 0,13$ ).

De los trabajadores que están *en contacto con sangre y administran citotóxicos*, la mayoría, 116 (82,85%), son DUE, y 16 (11,42%) son médicos de familia. Cuando observamos la información que recibieron sobre el riesgo de contagio del VHB y el riesgo que supone la exposición a citotóxicos se constata que 8 (6,89%) DUE y 2 (12,50%) médicos de familia recibieron información sobre ambos riesgos. 83 (71,55%) DUE y 9 (56,25%) médicos de familia no recibieron información sobre ninguno de estos riesgos. 15 (12,93%) DUE recibieron información sólo sobre el VHB, y 5 (4,31%) sólo sobre citotóxicos. De los médicos de familia, 3 (18,75%) recibieron información sobre el riesgo de contagio por VHB, pero no sobre la exposición a citotóxicos. El resto de los DUE y médicos de familia en contacto con sangre y citotóxicos no contestan si recibieron o no dicha información.

**Gráfica 200:** Información sobre riesgos derivados de la exposición a sangre y citotóxicos en los colectivos más expuestos a ambos productos



La información sobre el riesgo que supone la exposición a sangre y citotóxicos recibida por los trabajadores en contacto con dichos productos no se ve influenciada por

el hecho de pertenecer a una u otra categoría profesional ( $\chi^2$  30,47,  $p = 0,06$ ). La probabilidad de que un trabajador haya recibido tal información es independiente de su categoría profesional.

#### 5.10.2.2. *Información recibida sobre riesgos laborales por área sanitaria*

Cuando estudiamos el contacto con sangre y citotóxicos en las diferentes áreas sanitarias, se observa lo siguiente:

- Refieren que están *en contacto con sangre pero no con citotóxicos* 127 (86,98%) trabajadores del área de A Coruña, 78 (92,85%) de Ferrol, 125 (86,20%) de Santiago, 123 (79,87%) de Lugo, 98 (83,76%) de Ourense, 122 (78,20%) de Pontevedra Norte y 174 (80,93%) de Pontevedra Sur.

- Indican que están *en contacto con sangre y administran citotóxicos* 13 (8,90%) trabajadores de A Coruña, 4 (4,76%) de Ferrol, 14 (9,65%) de Santiago, 28 (18,18%) de Lugo, 17 (14,52%) de Ourense, 31 (19,87%) en Pontevedra Norte y 33 (15,34%) en Pontevedra Sur.

Cuando se observa la información recibida sobre el riesgo de contagio del VHB como consecuencia de la actividad laboral en las diferentes áreas sanitarias, *en los trabajadores que están en contacto con sangre pero no con citotóxicos*, se constata que (gráfica 201):

- Han recibido información sobre dicho riesgo 30 (23,62%) trabajadores del área de A Coruña, 20 (25,64%) de Ferrol, 30 (24,00%) de Santiago, 25 (20,32%) de Lugo, 31 (31,63%) de Ourense, 32 (26,62%) de Pontevedra Norte y 32 (18,39%) de Pontevedra Sur.

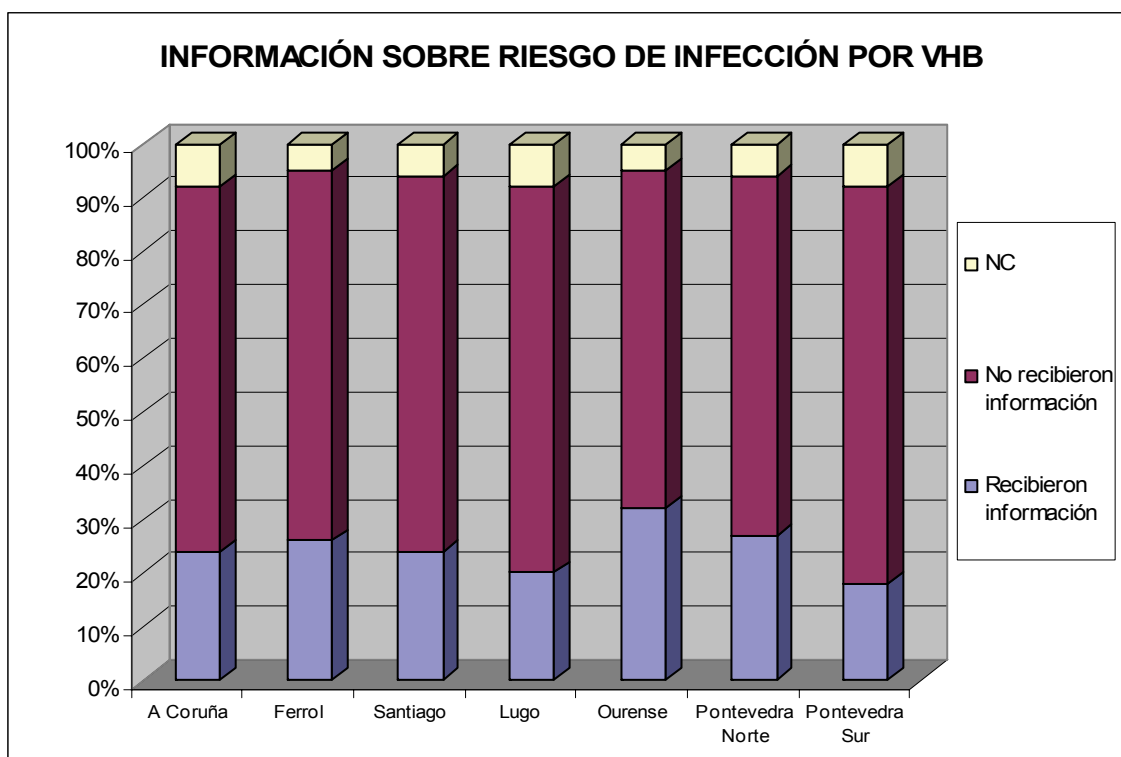
- No recibieron información sobre el riesgo de contagio por el VHB que supone el contacto con sangre 87 (68,50%) trabajadores del área de A Coruña, 54 (69,23%) de



Ferrol, 87 (69,60%) de Santiago, 88 (71,54%) de Lugo, 62 (63,26%) de Ourense, 82 (67,21%) de Pontevedra Norte y 128 (73,56%) Pontevedra Sur.

- No contestan si recibieron o no información sobre el riesgo de infectarse con el VHB por exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes 10 (7,87%) trabajadores del área de A Coruña, 4 (5,12%) de la de Ferrol, 8 (6,40%) de Santiago, 10 (8,13%) de Lugo, 5 (5,10%) de Ourense, 8 (6,55%) de Pontevedra Norte y 14 (8,04%) de Pontevedra Sur.

**Gráfica 201:** Información sobre el riesgo de infección por VHB en trabajadores en contacto con sangre en las diferentes áreas sanitarias



No existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la información sobre riesgos derivados de la exposición a sangre recibida por los trabajadores en

contacto con fluidos biológicos de los pacientes en las diferentes áreas sanitarias. El haber recibido dicha información no se ve influenciada por el hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria ( $\chi^2$  16,37,  $p = 0,87$ ). La probabilidad de que un trabajador haya recibido tal información es independiente del área sanitaria a la que pertenezca.

Cuando se observa la información recibida en las diferentes áreas sanitarias sobre el riesgo de infección por VHB y el derivado de la exposición a citotóxicos en *trabajadores en contacto con sangre y que administran citotóxicos*, se constata que (gráfica 202):

-Recibieron información sobre ambos riesgos 1 (25,00%) trabajador del área de Ferrol, 2 (14,28%) de Santiago, 3 (10,71%) de Lugo, 1 (5,88%) de Ourense, 2 (6,45%) de Pontevedra Norte y 2 (6,06%) de Pontevedra Sur. Ningún trabajador del área de A Coruña recibió información simultánea sobre el riesgo de infección por VHB y el derivado de la exposición a citotóxicos.

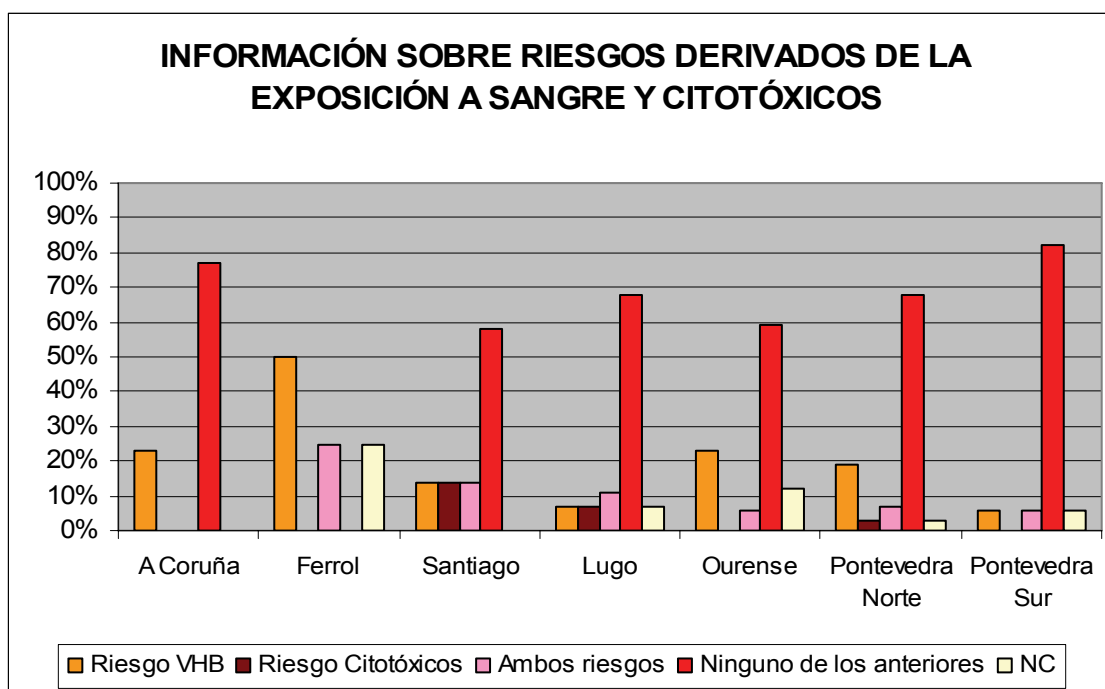
-Recibieron información sólo sobre el riesgo de infección por VHB 3 (23,07%) trabajadores del área de A Coruña, 2 (50,00%) de Ferrol, 2 (14,28%) de Santiago, 2 (7,14%), 4 (23,52%) de Ourense, 6 (19,35%) de Pontevedra Norte y 2 (6,06%) de Pontevedra Sur.

-Han recibido información sólo sobre el riesgo de exposición a citotóxicos 2 (14,28%) trabajadores de Santiago, 2 (7,14%) Lugo y 1 (3,22%) de Pontevedra Norte.

-No han recibido ningún tipo de información, ni sobre el riesgo de infección por VHB ni sobre el derivado de la exposición a citotóxicos, 10 (76,92%) trabajadores de A Coruña, 8 (57,14%) de Santiago, 19 (67,85%) de Lugo, 10 (58,82%) de Ourense, 21 (67,74%) de Pontevedra Norte y 27 (81,81%) de Pontevedra Sur.

-No contestan si han recibido información o no sobre dichos riesgos 1 (25,00%) trabajador de Ferrol, 2 (7,14%) de Lugo, 2 (11,76%) de Ourense, 1 (3,22%) de Pontevedra Norte y 2 (6,06%) de Pontevedra Sur.

**Gráfica 202:** Información recibida sobre riesgos derivados de la exposición a sangre y citotóxicos en trabajadores en contacto con ambos productos por área sanitaria

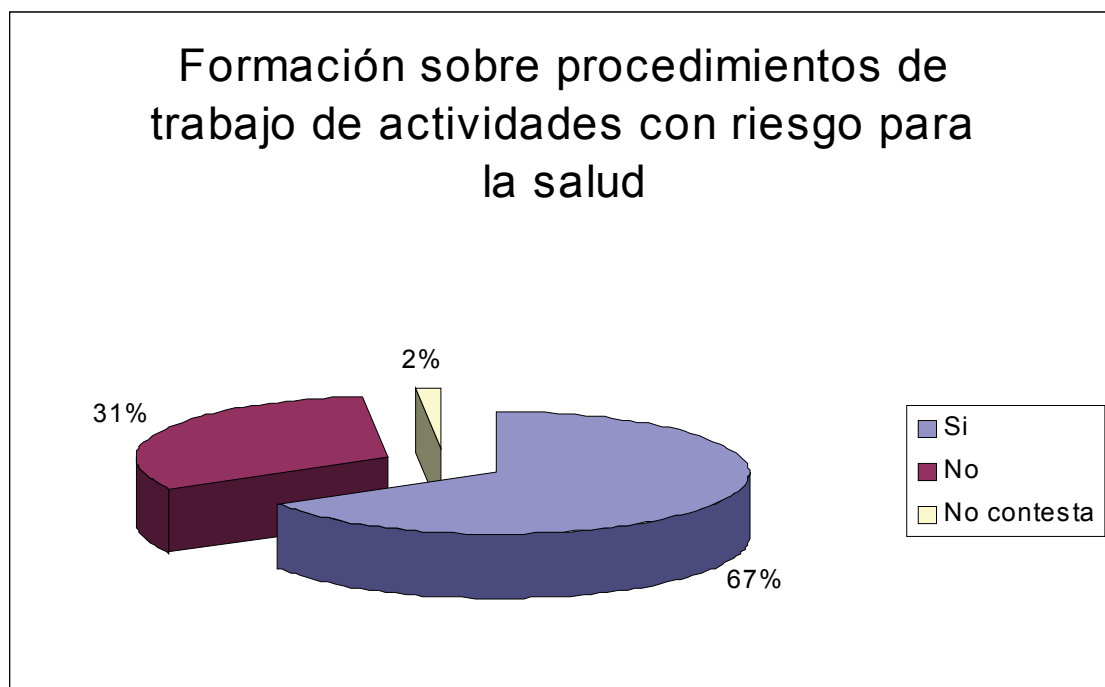


Realizando un análisis de contingencias entre la variable información sobre riesgos laborales en sujetos en contacto con sangre y citotóxicos y la variable área sanitaria, se obtiene un valor de Chi-cuadrado 26,64 y  $p = 0,19$ , con lo que se acepta la independencia entre ambas variables, y se concluye que el haber recibido información sobre el riesgo que supone la exposición a sangre y citotóxicos no se ve influenciada por el hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria. La probabilidad de que un trabajador haya recibido tal información es independiente del área sanitaria a la que pertenezca.

### 5.10.3. FORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA MINIMIZAR EL RIESGO LABORAL

Del total de encuestados, 679 (66,76%) afirman haber recibido información sobre la sistemática de trabajo, en actividades laborales que entrañen riesgo para la salud, con el fin de minimizar dicho riesgo; 320 (31,46%) refieren no haber recibido tal información, y 18 (1,76%) no contestan.

**Gráfica 203:** Trabajadores de la muestra real que recibieron formación sobre técnicas de trabajo en actividades que entrañan riesgo para su salud con el fin de minimizarlo



Al analizar la fuente de formación de aquellos trabajadores que afirman haber recibido información sobre la sistemática de trabajo para minimizar el riesgo en actividades que entrañan riesgo para su salud, teniendo en cuenta la posibilidad de respuesta múltiple se obtienen las siguientes respuestas recogidas en la tabla 182.

Códigos de la fuente de formación (tabla 182):

U → Formación universitaria

E → Formación impartida por la empresa

L → Autoformación libros y revistas

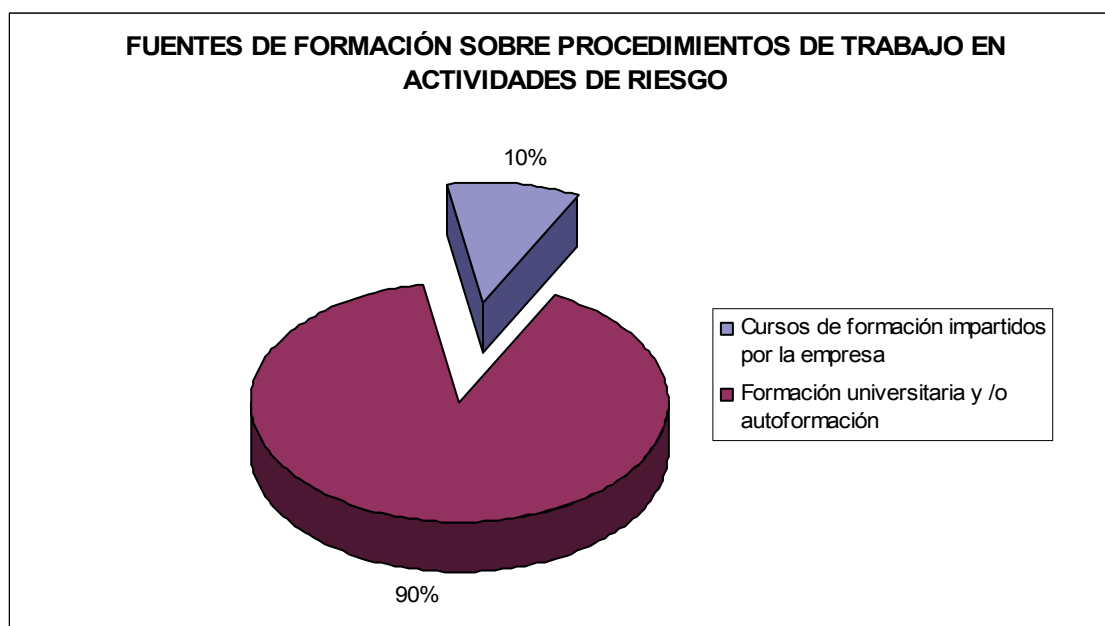
R → Autoformación cursos específicos

NC → No contesta

**Tabla 182:** Fuentes de formación sobre procedimiento de trabajo en actividades de riesgo

<b>FUENTES DE FORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES DE RIESGO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
R	33	4,86
E	16	2,36
E - L	11	1,62
E - L - R	3	0,44
L	229	33,73
L - R	37	5,45
U	69	10,16
U - R	22	3,24
U - E	7	1,03
U - E - R	5	0,74
U - E - L	9	1,33
U - E - L - R	19	2,80
U - L	154	22,68
U - L - R	59	8,69
NC	6	0,88
Total	679	100,00

Tras analizar la tabla anterior se obtiene que, de los que recibieron información, 344 (50,66%) manifiestan haberla recibido durante la formación universitaria, 70 (10,30%) en cursos de formación impartidos por la empresa, 521 (76,73%) en autoformación con libros y revistas, y 178 (26,21%) en autoformación con cursos específicos, debiendo interpretarse estos resultados teniendo en cuenta la posibilidad de respuesta múltiple.

**Gráfica 204:** La empresa vs otras fuentes de formación sobre procedimientos de trabajo en actividades de riesgo

### 5.10.3.1. *Fuentes de información sobre procedimientos de trabajo por categoría profesional*

Señalan haber recibido información sobre procedimientos de trabajo en actividades laborales que pueden entrañar riesgo para su salud, con el fin de minimizarlo, 62 (57,40%) auxiliares de clínica, 43 (76,78%) dentistas, 197 (80,08%) DUE, 24 (70,58%) fisioterapeutas, 16 (88,88%) higienistas dentales, 57 (66,27%) matronas, 147 (59,27%) médicos de familia, 15 (93,75%) MIR I, 15 (75,00%) MIR II, 16 (53,33%) MIR III y 87 (56,12%) pediatras.

Cuando se observan las fuentes de información, se constata que, en la mayoría de los casos y en todas las categorías esa, información procede de otras fuentes diferentes a la empresa (formación universitaria y autoformación a través de libros y revistas o cursos específicos). Señalan ese tipo de fuente: 49 (79,03%) auxiliares de clínica, 41 (95,34%) dentistas, 159 (80,71%) DUE, 23 (95,83%) fisioterapeutas, 13 (81,25%) higienistas dentales, 56 (98,24%) matronas, 133 (90,47%) médicos de familia, 14 (93,33%) MIR I, 14 (93,33%) MIR II, 15 (93,75%) MIR III y 86 (98,85%) pediatras.

Refieren que la información le fue dada por la empresa, y otras fuentes, 37 (18,78%) DUE, 3 (18,75%) higienistas dentales, 10 (16,12%) auxiliares de clínica, 13 (8,84%) médicos de familia, 1 (6,66%) MIR I, 1 (6,66%) MIR II y 1 (6,25%) MIR III. Ningún pediatra recibió información de la empresa sobre procedimientos de trabajo para minimizar el riesgo.

No informan de que fuente recibieron esa información 3 (4,83%) auxiliares de clínica, 1 (1,14%) pediatra, 1 (0,68%) médico de familia y 1 (0,50%) DUE.

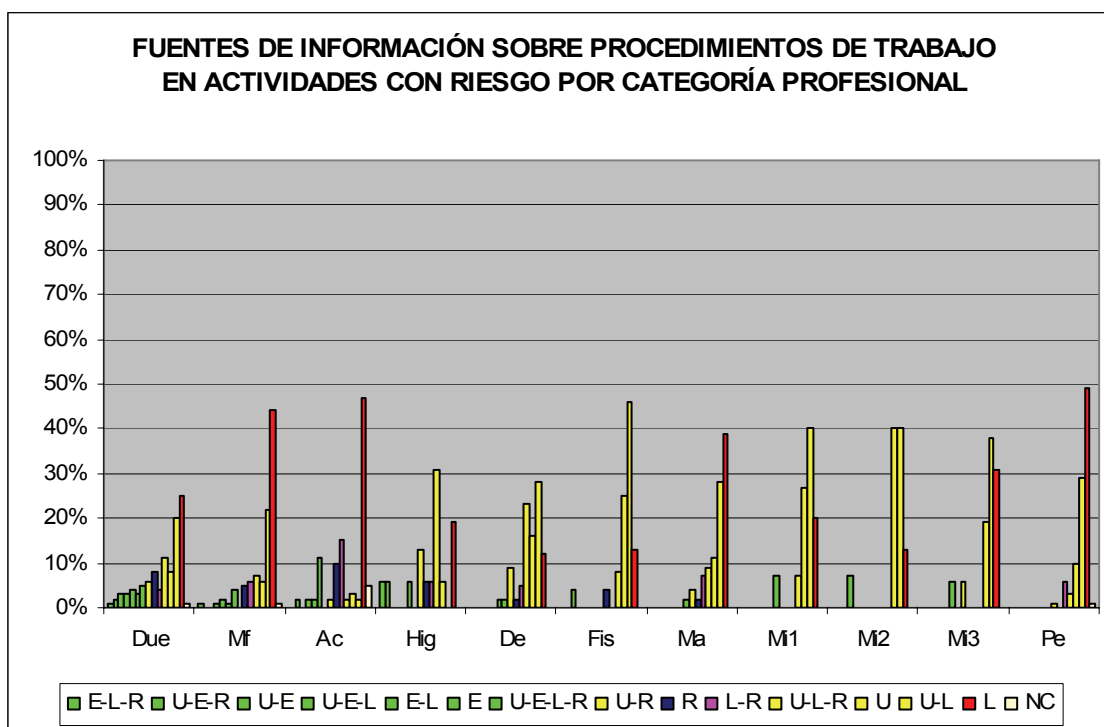
Se observa una relación entre la información recibida de las diferentes fuentes y la categoría profesional. La información impartida por la empresa sigue una distribución dependiente de la categoría profesional, en un orden decreciente como el expuesto. Una distribución inversa se observa en la información proveniente de otras fuentes.

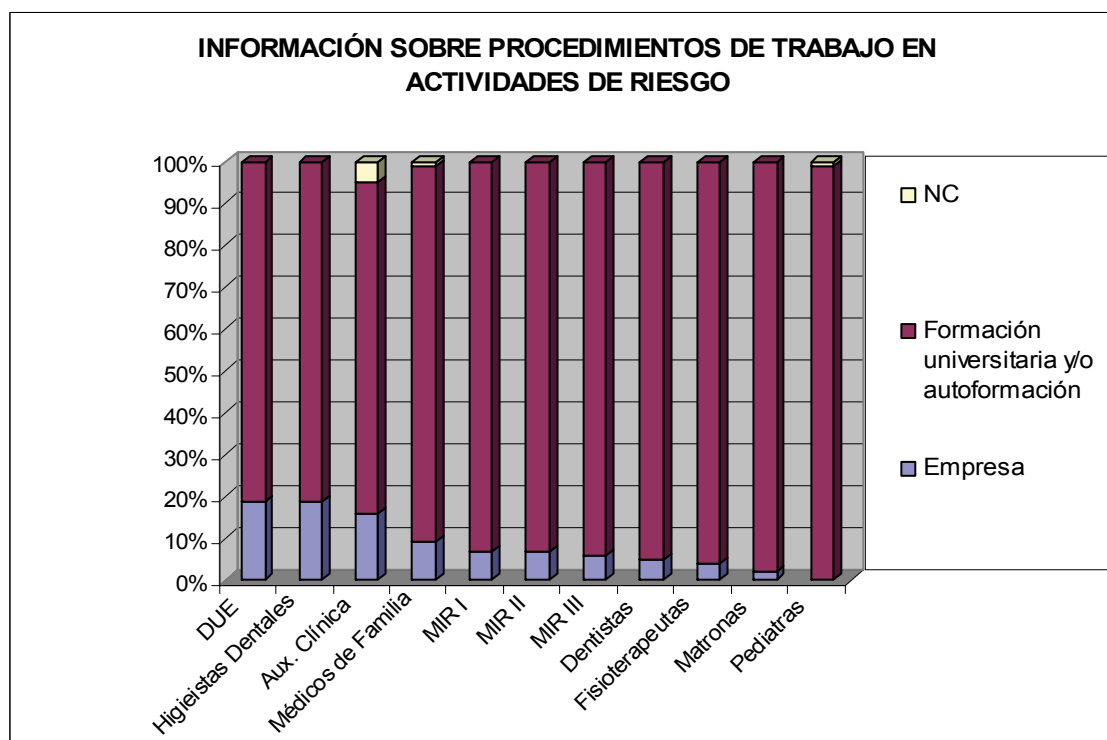
Esta dependencia entre fuente de información y la categoría profesional se corrobora estadísticamente al realizar un análisis de contingencia entre las dos variables,

obteniéndose un valor de Chi-cuadrado 286,51 y una probabilidad  $p = 0,00$ . Este resultado nos permite decir que la fuente de información es dependiente de la categoría profesional, con lo que la probabilidad de que un trabajador reciba información de una u otra fuente depende de la categoría profesional a la que pertenezca.

La fuente de información predominante en la categoría de médicos de familia, auxiliares de clínica y pediatras son los libros y revistas (autoformación). En el resto, predomina la formación universitaria y autoformación a través de libros y revistas o cursos específicos. En todas las categorías profesionales se señala la formación universitaria como fuente de información sobre el procedimiento de trabajo en actividades de riesgo, aún en categorías no universitarias, como higienistas dentales y auxiliares de clínica, aunque esta última es la categoría que en menor proporción señala la formación universitaria como fuente de información sobre procedimientos de trabajo en actividades de riesgo.

**Gráfica 205:** Fuentes de información sobre procedimientos de trabajo en actividades de riesgo: formación impartida por la empresa versus formación universitaria y/o autoformación



**Gráfica 206:** Fuentes de la información recibida sobre procedimientos de trabajo para minimizar el riesgo laboral

#### 5.10.3.2. Fuentes de información sobre procedimientos de trabajo por área sanitaria

Señalan haber recibido información sobre procedimientos de trabajo en actividades laborales que pueden entrañar riesgo para su salud, con el fin de minimizarlo, 95 (65,06%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 58 (69,04%) de Ferrol, 103 (71,03%) de Santiago, 100 (64,93%) de Lugo, 86 (73,50%) de Ourense, 105 (67,30%) de Pontevedra Norte y 1312 (61,39%) de Pontevedra Sur.

Cuando se observan las fuentes de información, se constata que, en la mayoría de los casos y en todas las áreas sanitarias, la información procede de otras fuentes diferentes a la empresa (formación universitaria y autoformación a través de libros y revistas o cursos específicos). Señalan ese tipo de fuente: 88 (92,63%) trabajadores del área de A Coruña, 48 (82,75%) de Ferrol, 93 (90,29%) de Santiago, 81 (81,00%) de Lugo, 76 (88,37%) de Ourense, 92 (87,61%) de Pontevedra Norte y 125 (94,69%) de Pontevedra Sur.

Refieren que la información le fue dada por la empresa 5 (5,25%) trabajadores de A Coruña, 10 (17,24%) de Ferrol, 9 (8,73%) de Santiago, 18 (18,00%) de Lugo, 9

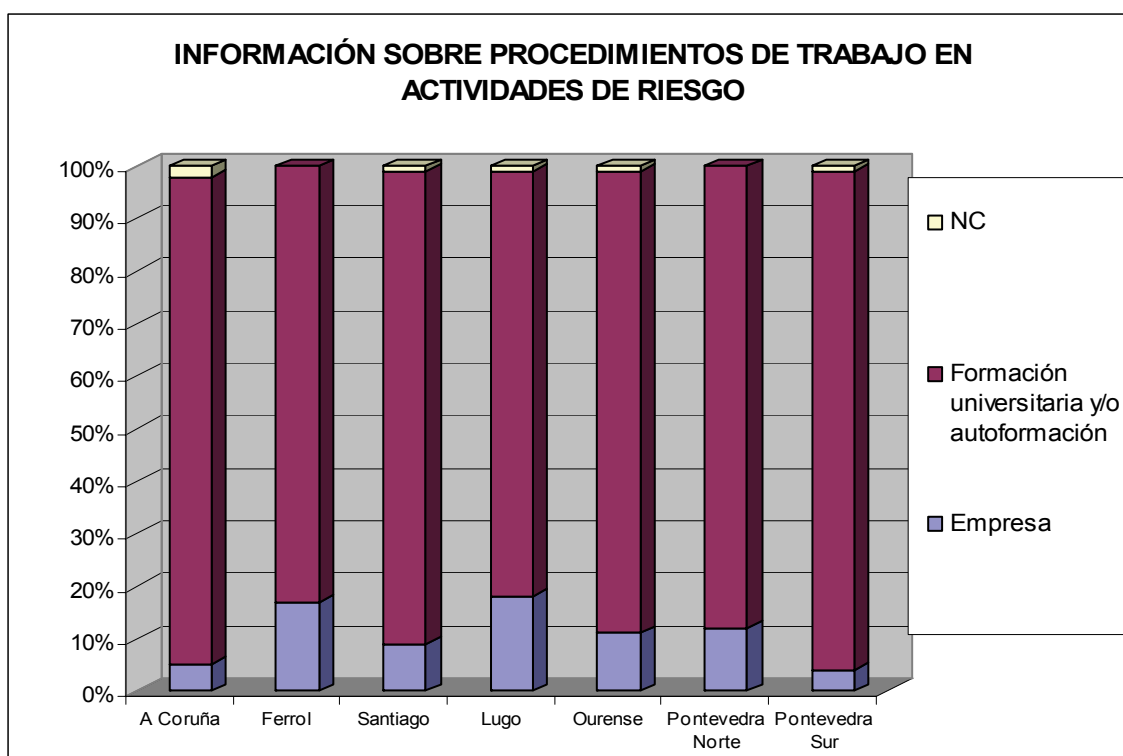


(10,46%) de Ourense, 13 (12,38%) de Pontevedra Norte y 6 (4,54%) de Pontevedra Sur. La mayoría de estos trabajadores, 54 (77,14%), también recibieron información sobre procedimientos de trabajo en actividades de riesgo durante su formación universitaria o a través de libros y revistas o cursos específicos (autoformación).

No informan de que fuente recibieron esa información 2 (2,10%) trabajadores de A Coruña, 1 (0,97%) de Santiago, 1 (1,00%) de Lugo, 1 (1,16%) de Ourense y 1 (0,75%) de Pontevedra Sur.

No se observa relación alguna entre la información recibida a través de las diferentes fuentes y el área sanitaria. La información impartida por la empresa o proveniente de otras fuentes no presenta ningún comportamiento dependiente del área sanitaria. Esta afirmación se ve corroborada por el análisis estadístico de contingencias realizado entre las dos variables, en el que se obtiene un Chi-cuadrado 86,48 y una  $p=0,40$ , con lo que se acepta la independencia entre las dos variables y se concluye que el haber recibido formación sobre la sistemática de trabajo con el fin de minimizar el riesgo laboral es independiente del área sanitaria.

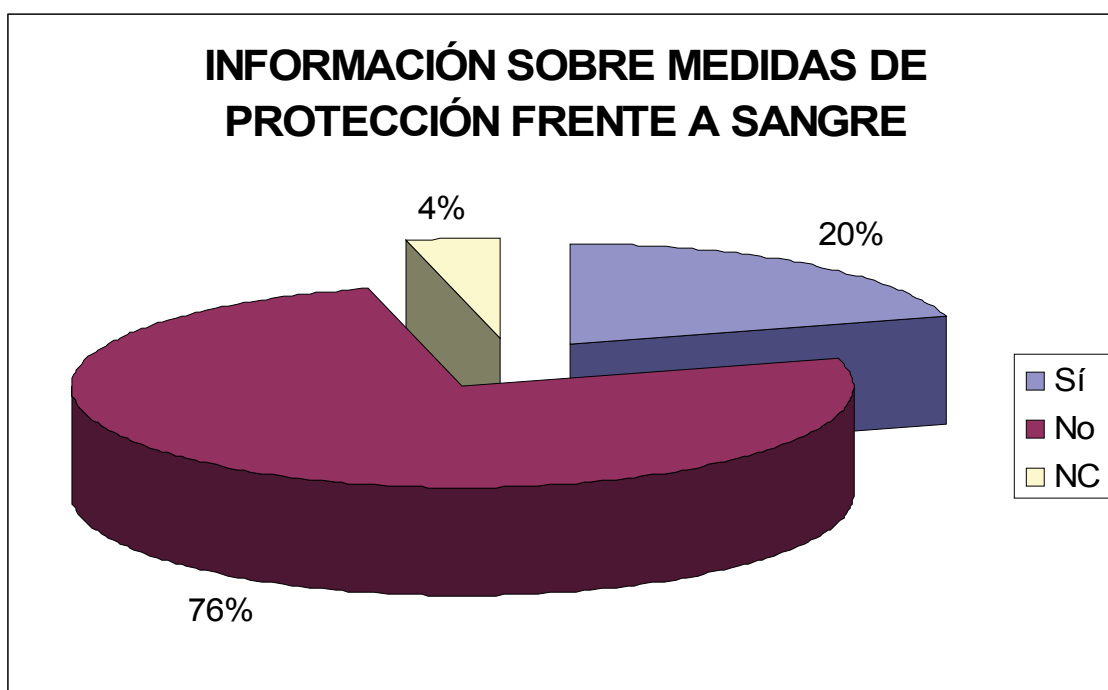
**Gráfica 207:** Información sobre procedimiento de trabajo en actividades de riesgo en las diferentes áreas sanitarias



#### 5.10.4. INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA MINIMIZAR EL RIESGO LABORAL

Del total de trabajadores que refieren contacto con sangre, 202 (20,46%) manifiestan haber sido informados por la empresa sobre las medidas que deben adoptar para evitar la exposición a sangre y otros fluidos corporales de los pacientes, mientras 746 (75,58%) niegan haber recibido esa información y 39 (3,95%) no contestan.

**Gráfica 208:** Información de la empresa sobre medidas de protección frente a sangre u otros fluidos corporales en trabajadores en contacto con los mismos



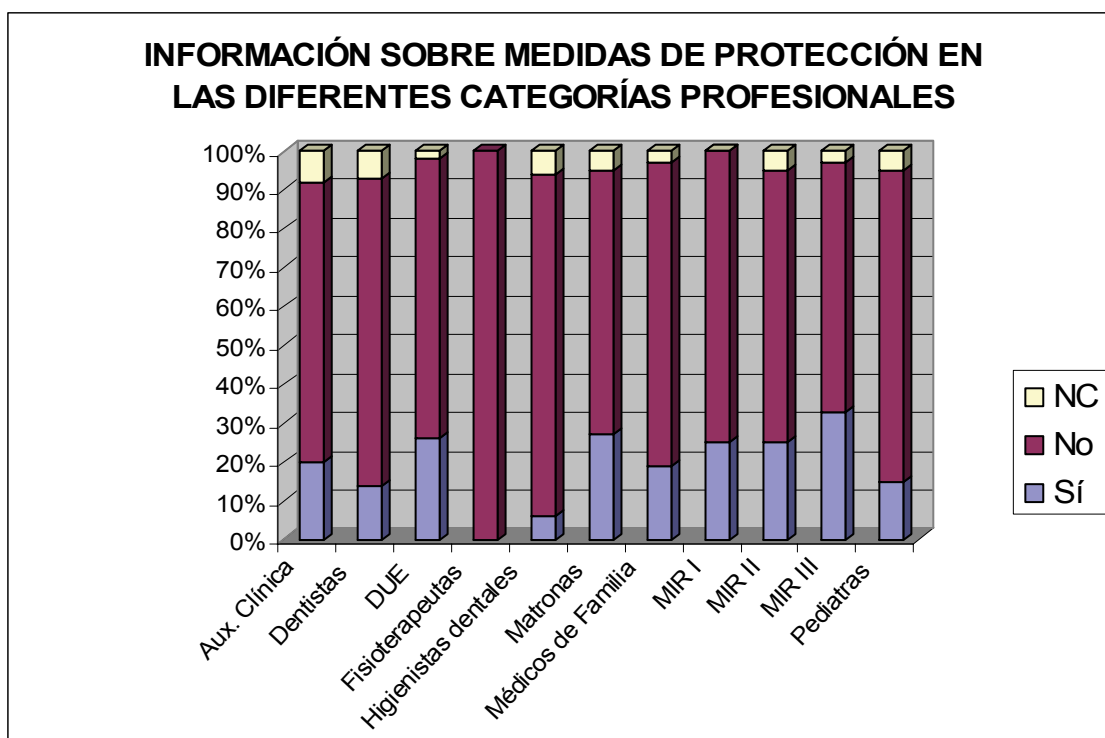
##### 5.10.4.1. Información sobre medidas de protección por categoría profesional

Al observar la información recibida sobre medidas de protección frente a sangre o fluidos corporales de los pacientes, en las diferentes categorías profesionales y en trabajadores que refieren contacto con sangre, se constata que sí fueron informados 20 (19,60%) auxiliares de clínica, 8 (14,28%) dentistas, 63 (25,71) DUEs, 1 (5,55%) higienista dental, 23 (26,74%) matronas, 46 (18,69%) médicos de familia, 4 (25,00%) MIR I, 5 (25,00%) MIR II, 10 (33,33%) MIR III y 22 (14,66%) pediatras (tabla 183).

**Tabla 183:** Información de la empresa sobre el uso de las medidas de protección frente a sangre o fluidos corporales de los pacientes por categoría profesional

INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS PROFESIONALES				
	SI	NO	NC	Total
Auxiliar de clínica	20	74	8	102
	20%	72%	8%	
Dentistas	8	44	4	56
	14%	79%	7%	
DUE	63	177	5	245
	26%	72%	2%	
Fisioterapeutas	0	18	0	18
	0%	100%	0%	
Higienistas dentales	1	16	1	18
	6%	88%	6%	
Matronas	23	59	4	86
	27%	68%	5%	
Médicos de familia	46	193	7	246
	19%	78%	3%	
MIR I	4	12	0	16
	25%	75%	0%	
MIR II	5	14	1	20
	25%	70%	5%	
MIR III	10	19	1	30
	33%	64%	3%	
Pediatras	22	120	8	150
	15%	80%	5%	
Total	202	746	39	987

**Gráfica 209:** Información de la empresa sobre medidas de protección para evitar la exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes en trabajadores que refieren contacto con sangre



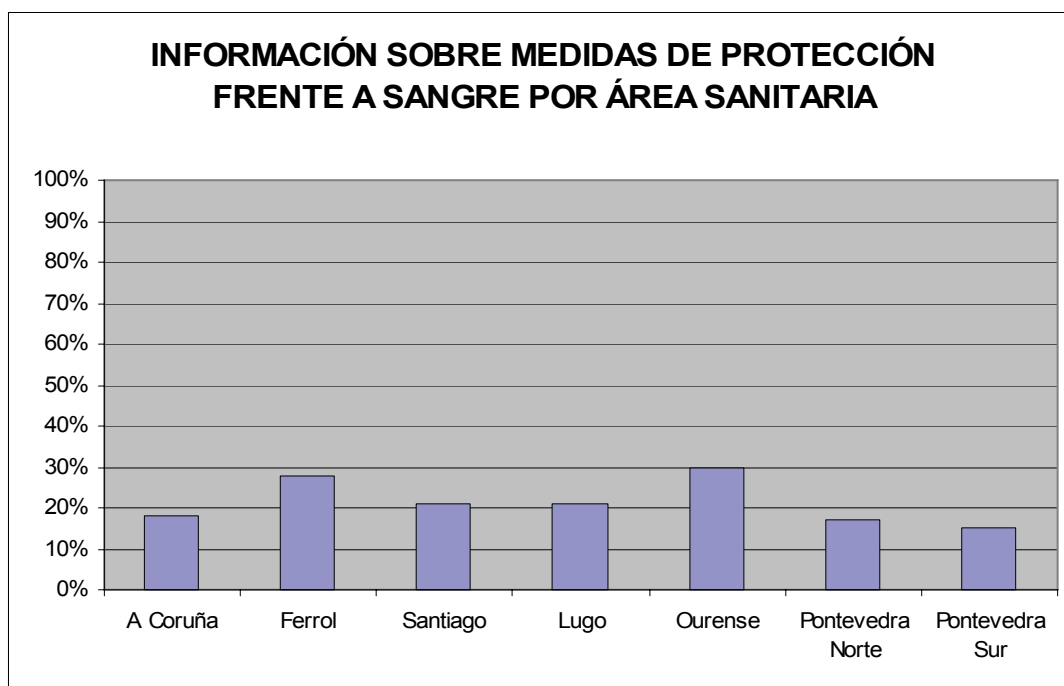
La mayoría de los trabajadores en contacto con sangre no fueron informados por la empresa sobre las medidas de protección que deben de adoptar para evitar la exposición accidental a la misma.

El hecho de haber recibido información sobre medidas de protección está influenciada por la categoría profesional ( $\chi^2$  32,34,  $p = 0,04$ ).

#### 5.10.4.2. Información sobre medidas de protección por área sanitaria

Al observar la información impartida por la empresa, en las distintas áreas sanitarias, sobre las medidas de protección para evitar la exposición a sangre o fluidos corporales en trabajadores en contacto con sangre, refieren haber sido informados sobre estas medidas 25 (17,85%) trabajadores del área de A Coruña, 23 (28,04%) de Ferrol, 29 (20,86%) de Santiago, 32 (21,19%) de Lugo, 35 (30,43%) de Ourense, 26 (16,99%) de Pontevedra Norte y 32 (15,45%) de Pontevedra Sur (gráfica 210).

**Gráfica 210:** Cobertura de la información impartida por las distintas Gerencias sobre medidas de protección frente a sangre en los trabajadores en contacto con sangre



En las diferentes áreas sanitarias se observa que la mayoría de los trabajadores en contacto con sangre no fueron informados por la empresa sobre las medidas que han de adoptar para evitar la exposición a sangre de sus pacientes (tabla 184).

**Tabla 184:** Información impartida por la empresa por área sanitaria sobre las medidas que deben adoptar los trabajadores en contacto con sangre para evitar la exposición accidental a la misma

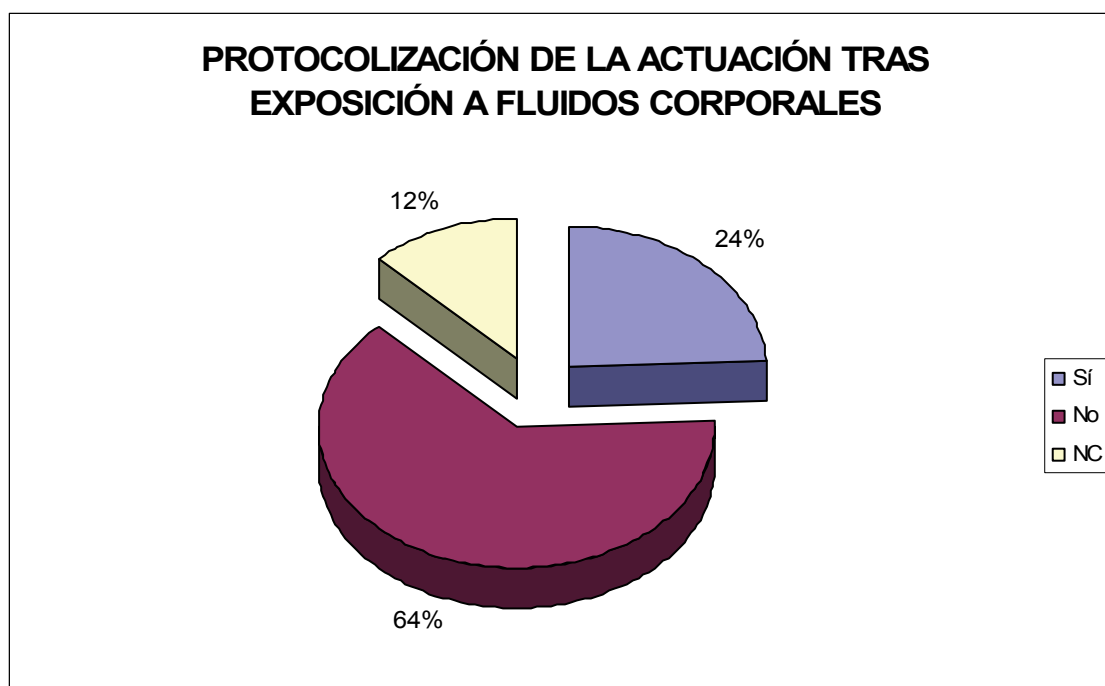
INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PROTECCIÓN POR ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
SI	25	23	29	32	35	26	32	202
	18%	28%	21%	21%	30%	17%	15%	
NO	110	57	103	114	76	121	165	746
	79%	70%	74%	76%	66%	79%	80%	
NC	5	2	7	5	4	6	10	39
	3%	2%	5%	3%	4%	4%	5%	
Total	140	82	139	151	115	153	207	987

No existen diferencias estadísticamente significativas en lo que se refiere a la información recibida sobre medidas de protección frente a sangre o fluidos biológicos de los pacientes en las distintas áreas sanitarias ( $\chi^2$  16,10,  $p = 0,18$ ).

#### 5.10.5. PROTOCOLIZACIÓN DE LAS MEDIDAS POST-EXPOSICIÓN

De los trabajadores en contacto con sangre, 238 (24,11%) afirman que la empresa tiene protocolizadas las medidas que se deben adoptar tras un accidente laboral con exposición a fluidos corporales, 627 (63,52%) señalan que no las tienen protocolizadas y 122 (12,36%) no contestan.

**Gráfica 211:** Protocolización de la profilaxis post-exposición a sangre o fluidos corporales en trabajadores en contacto con estos productos



### 5.10.5.1. Protocolización de la profilaxis post-exposición por categoría profesional

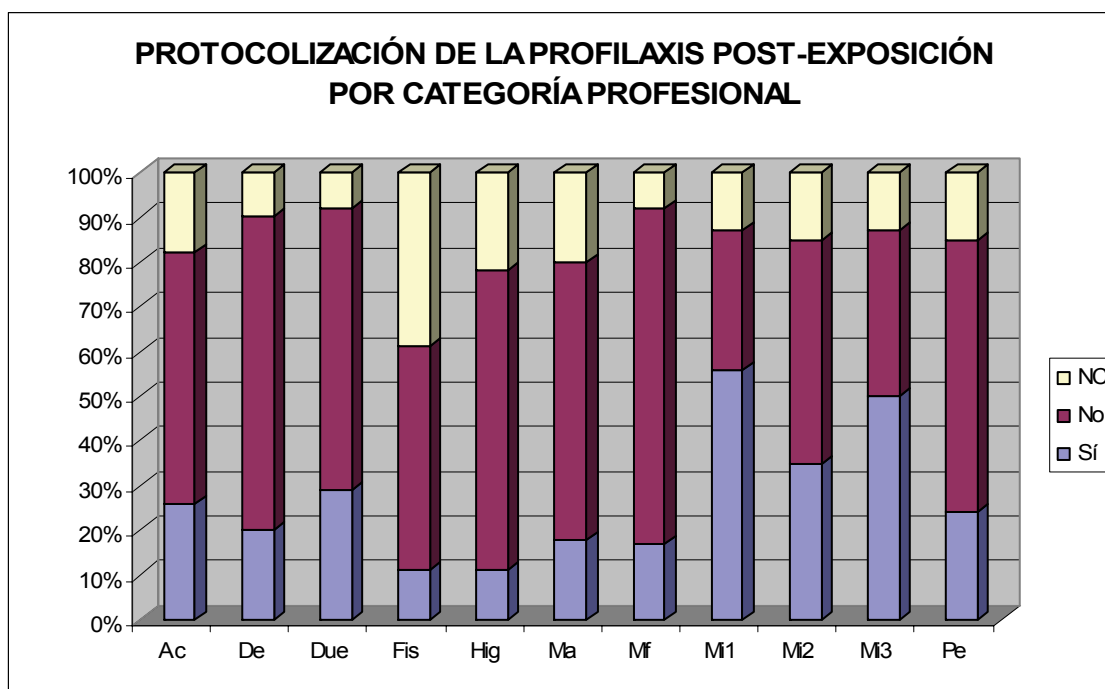
Señalan tener protocolizada las profilaxis post-exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes 27 (26,47%) son auxiliares de clínica, 11 (19,64%) dentistas, 71 (28,97%) DUE, 2 (11,11%) fisioterapeutas, 2 (11,11%) higienistas dentales, 16 (18,60%) matronas, 42 (17,07%) médicos de familia, 9 (56,25%) MIR I, 7 (35,00%) MIR II, 15 (50,00%) MIR III, y 36 (24,00%) pediatras; todos ellos en contacto con sangre.

En la categoría MIR I, la mayoría de los trabajadores en contacto con sangre tienen protocolizadas las medidas que se han de adoptar tras la exposición accidental a sangre o fluidos corporales de los pacientes. En los MIR III las tienen protocolizadas el 50,00% de los trabajadores en contacto con sangre. En el resto de las categorías es mayoritario el porcentaje de trabajadores que no las tienen protocolizadas, salvo en los fisioterapeutas y MIR II, en los que este porcentaje se sitúa en el 50,00%, respectivamente (tabla 185).

**Tabla 185:** Protocolización de la actuación tras exposición accidental a sangre de los pacientes

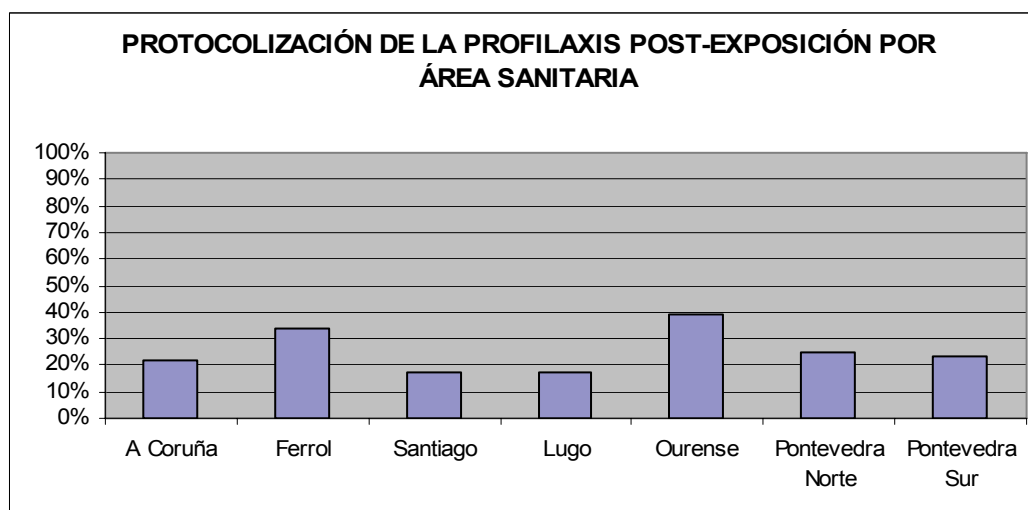
PROTOCOLIZACIÓN DE LA PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN POR CATEGORÍA PROFESIONAL												
	Ac	De	Due	Fis	Hig	Ma	Mf	Mi1	Mi2	Mi3	Pe	Total
SI	27	11	71	2	2	16	42	9	7	15	36	238
	26%	20%	29%	11%	11%	18%	17%	56%	35%	50%	24%	
NO	57	39	154	9	12	53	185	5	10	11	92	627
	56%	70%	63%	50%	67%	62%	75%	31%	50%	37%	61%	
NC	18	6	20	7	4	17	19	2	3	4	22	122
	18%	10%	8%	39%	22%	20%	8%	13%	15%	13%	15%	
Total	102	56	245	18	18	86	246	16	20	30	150	987

La protocolización de la profilaxis post-exposición parece seguir un comportamiento dependiente de la categoría profesional (gráfica 212). Esta apreciación se confirma estadísticamente mediante un análisis de contingencias entre ambas variables, en el que se obtiene un Chi-cuadrado = 68,28 y una probabilidad asociada  $p = 0,00$ . Este resultado confirma la dependencia señalada, y nos permite afirmar que el hecho de tener protocolizada las medidas de profilaxis post-exposición está en estrecha relación con la categoría profesional. La probabilidad de que se tenga o no protocolizada las medidas de actuación tras exposición accidental a sangre depende de la categoría profesional a la que se pertenezca.

**Gráfica 212:** Protocolización de las medidas que se han de adoptar tras un accidente laboral con fluidos biológicos

#### 5.10.5.2. Protocolización de la profilaxis post-exposición por área sanitaria

De los trabajadores que refieren contacto con sangre en las diferentes áreas sanitarias, manifiestan tener protocolizada la actuación tras un accidente laboral con exposición a fluidos corporales 31 (22,14%) de A Coruña, 28 (34,14%) de Ferrol, 23 (16,54%) de Santiago, 25 (16,55%) de Lugo, 45 (39,13%) de Ourense, 38 (24,83%) de Pontevedra Norte y 48 (23,18%) de Pontevedra Sur (gráfica 213).

**Gráfica 213:** Cobertura del protocolo de actuación tras la exposición accidental a sangre por área sanitaria

Ourense y Ferrol son las áreas donde más instaurada está la protocolización post-exposición; donde menos, Santiago y Lugo.

En todas las áreas sanitarias, la mayoría de los trabajadores en contacto con sangre no tienen protocolizadas las medidas de actuación tras un accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes, siendo Ourense (51,30%) y Ferrol (56,09%) las que presentan un porcentaje más favorable. En el resto, estos porcentajes son superados considerablemente (tabla 186).

**Tabla 186:** Protocolización de las medidas de actuación tras un accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales en las diferentes áreas sanitarias

PROTOCOLIZACIÓN DE LA PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN POR ÁREA SANITARIA								
	A Coruña	Ferrol	Santiago	Lugo	Ourense	Pontevedra Norte	Pontevedra Sur	Total
SI	31	28	23	25	45	38	48	238
	22%	34%	17%	17%	39%	25%	23%	
NO	100	46	100	102	59	92	128	627
	72%	56%	72%	67%	51%	60%	62%	
NC	9	8	16	24	11	23	31	122
	6%	10%	11%	16%	10%	15%	15%	
Total	140	82	139	151	115	153	207	987

Existen diferencias estadísticamente significativas en la protocolización de la profilaxis post-exposición en las diferentes áreas sanitarias. El hecho de tener protocolizada las medidas de profilaxis post-exposición está en estrecha relación con el área sanitaria ( $\chi^2$  37,28,  $p = 0,00$ ).

#### 5.10.6. COMUNICACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD

En caso de exposición a fluidos corporales de los pacientes como consecuencia de un accidente laboral, la mayoría de los trabajadores, 689 (67,74%), señalan que se lo comunicarían al Servicio de Medicina Preventiva del hospital de referencia, 194 (19,07%) se lo comunicarían a su médico de cabecera, 177 (17,40) se lo comunicarían al coordinador del centro, 141(13,86%) a cualquier médico del centro, 70 (6,88%) a la Gerencia de Área, y 62 (6,09%) al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, debiendo tenerse en cuenta, al interpretar los resultados, la posibilidad de respuesta múltiple a la pregunta.

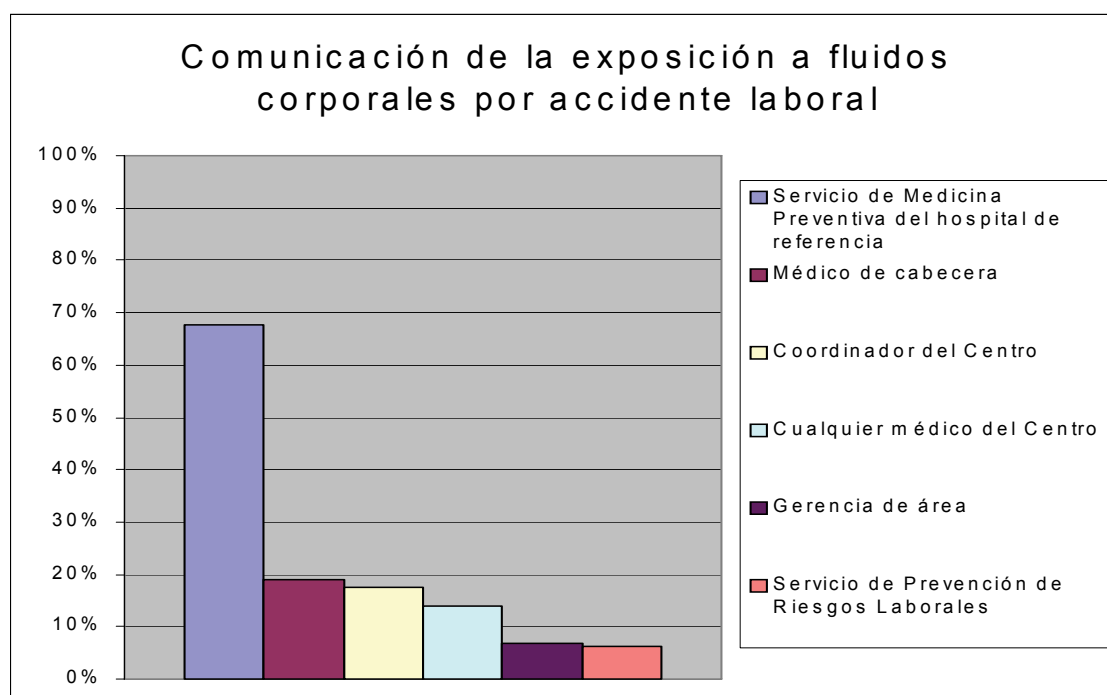


Por actividad profesional, observamos que las auxiliares de clínica, 48 (44,44%), y las matronas, 40 (46,51%), son dos de los colectivos que en menor proporción acudirían al Servicio de Medicina Preventiva del Hospital de referencia en caso de exposición a fluidos corporales de los pacientes. Un importante número de auxiliares de clínica, 30 (27,77%), se lo comunicaría al coordinador, 27 (25%) a cualquier médico del centro, 24 (22,22%) al médico de cabecera, y 4 (3,70%) a la Gerencia de Área y al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, respectivamente. De las matronas, 32 (37,20%) acudirían a su médico de cabecera, 28 (32,55%) a cualquier médico del centro, 11 (12,79%) al coordinador, 5 (5,81%) al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, y 3 (3,48%) a la Gerencia de Área.

Los Fisioterapeutas son el otro colectivo que en menor proporción se dirigiría al Servicio de Medicina Preventiva del Hospital de referencia, 11 (32,35%), y los que en mayor proporción lo haría a su médico de cabecera, 17 (50%)

Tanto algunos auxiliares de clínica como matronas utilizarían indistintamente cualquiera de las instituciones mencionadas para comunicar la accidentalidad con exposición a fluidos corporales de los pacientes, como se deduce de la observación de las proporciones, que suman más del 100%. Lo mismo ocurre con el resto de colectivos.

**Gráfica 214:** Entidades a las que les sería comunicado cualquier exposición accidental a sangre de los pacientes

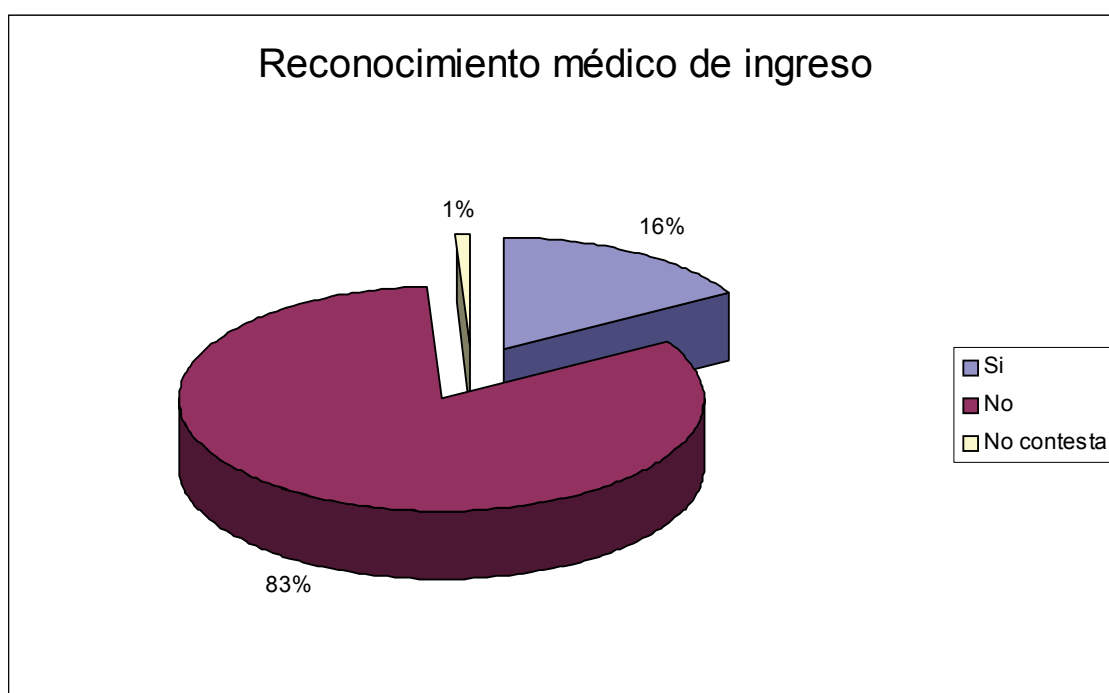


## 5.11. VIGILANCIA DE LA SALUD LABORAL

### 5.11.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO DE INGRESO

Se observa que 167 (16,42%) trabajadores manifiestan haber sido sometidos a reconocimiento médico, por indicación de la empresa, cuando ingresaron en la atención primaria del SERGAS, mientras 841 (82,69%) señalan que no han sido sometidos a dicho reconocimiento, y 9 (0,88%) no contestan.

**Gráfica 215:** Trabajadores sometidos a reconocimiento médico de ingreso en la empresa

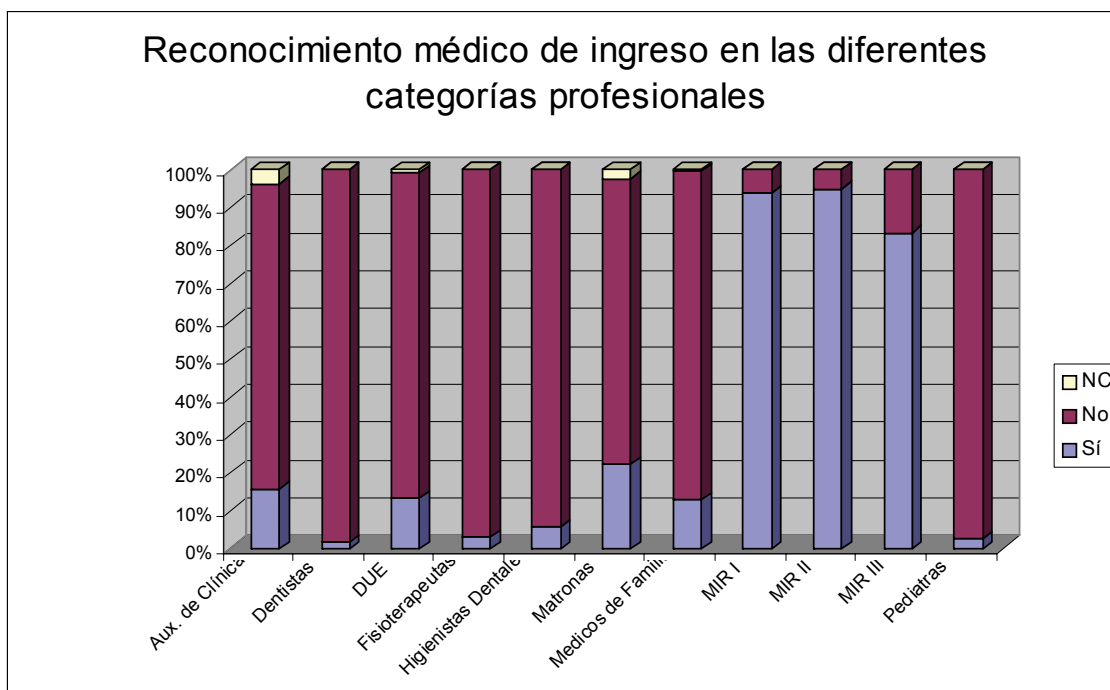


#### 5.11.1.1. Reconocimiento de ingreso por categoría profesional

De los que sí fueron sometidos a reconocimiento, 59 (35,32%) son MIR, constituyendo el colectivo que en mayor proporción (89,39%) se sometió a reconocimiento de ingreso, seguidos de las matronas, 19 (22,09%), las auxiliares de clínica, 17 (15,74%), los DUE, 33 (13,41%), y los médicos de familia, 32 (12,90%). Los higienistas dentales, con 1 (5,55%), los fisioterapeutas, también, con 1 (2,94%), los pediatras, con 4 (2,58%), y los dentistas, con 1 (1,78%), son los colectivos que, en menor proporción, fueron sometidos a este tipo de reconocimientos.

Cuando desglosamos el colectivo MIR para valorar diferencias en la proporción de sometidos a reconocimiento de ingreso, se constata que 15 (93,75%) MIR I, 19 (95,00%) MIR II, y 25 (83,33%) MIR III, afirman haber sido sometidos a este tipo de reconocimiento.

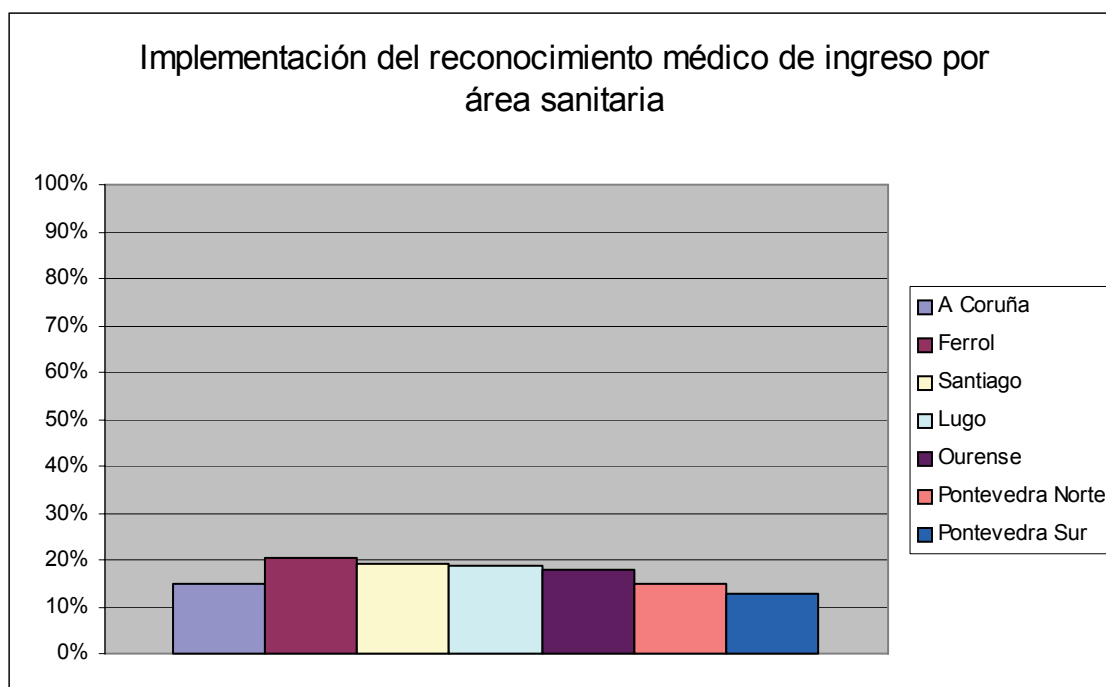
**Gráfica 216:** Trabajadores de las diferentes categorías profesionales sometidos a reconocimiento médico de ingreso



El haber sido sometido a reconocimiento médico de ingreso está en estrecha relación con la categoría profesional. El análisis estadístico avala esta afirmación ( $\chi^2$  315,85,  $p = 0,00$ ).

#### 5.11.1.2. Reconocimiento de ingreso por área sanitaria

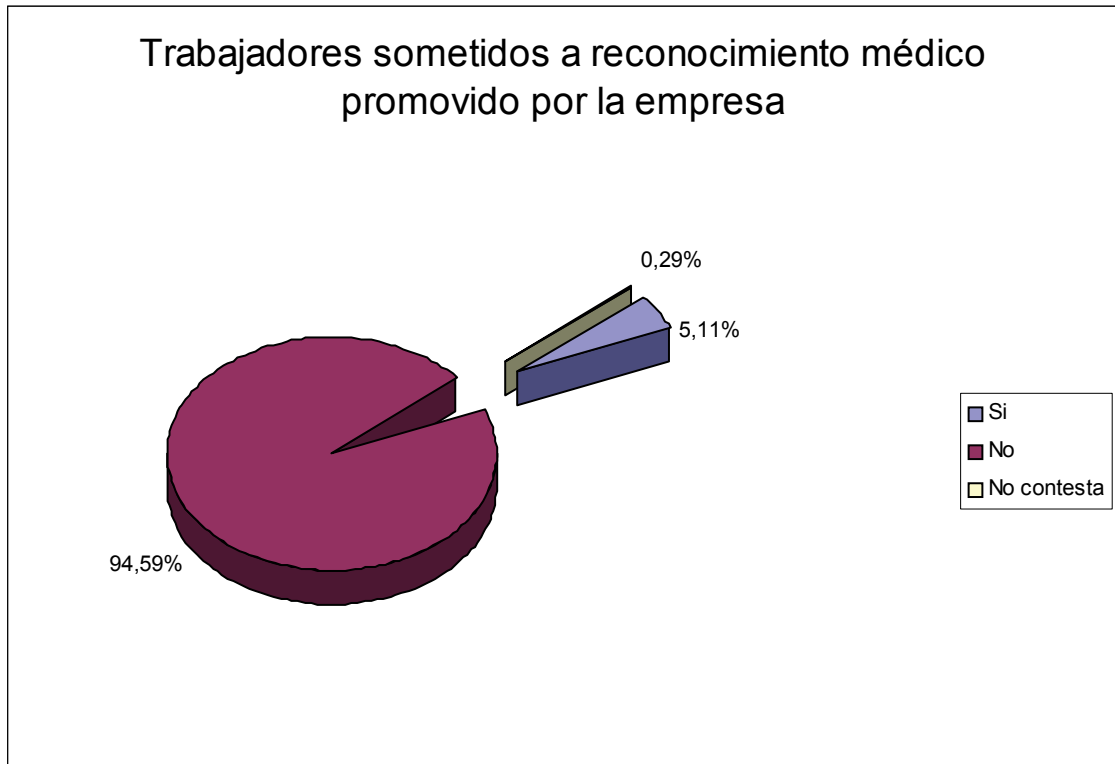
Refieren haberse sometido a reconocimiento médico de ingreso 22 (13,17%) trabajadores del área sanitaria de A Coruña, 17 (20,23%) de la de Ferrol, 28 (19,31%) de Santiago, 29 (18,83%) de Lugo, 21 (17,94%) de Ourense, 23 (14,74%) de Pontevedra Norte y 27 (12,55%) trabajadores de Pontevedra Sur.

**Gráfica 217:** Trabajadores de las diferentes áreas sanitarias sometidos a reconocimiento médico de ingreso

No existen diferencias estadísticamente significativas en la realización de reconocimientos médicos de ingreso en las diferentes áreas sanitarias. Habiéndose realizado un test de contingencias entre las variables área sanitaria y el hecho de haber sido sometido a reconocimiento médico de ingreso, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 7,43 y una probabilidad asociada de 0,82, con lo que se acepta la independencia entre las dos variables, y se concluye que el hecho de haber sido sometido a reconocimiento médico de ingreso no está en relación con pertenecer a una u otra área sanitaria.

### 5.11.2. RECONOCIMIENTO MÉDICO PROMOVIDO POR LA EMPRESA

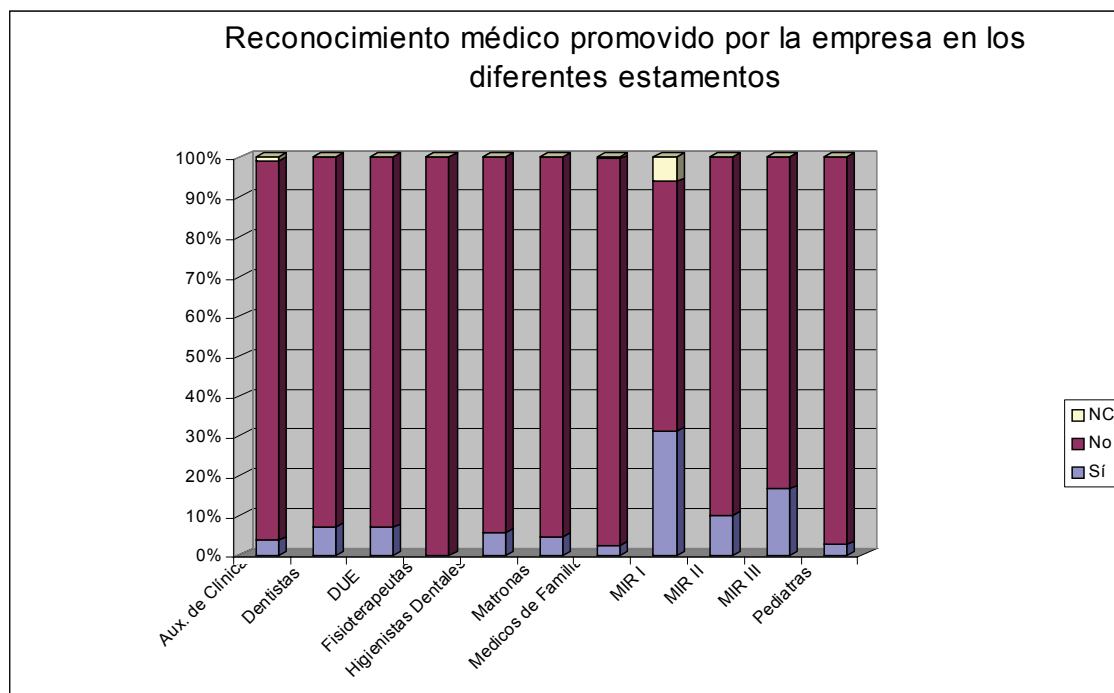
Son 52 (5,11%) los trabajadores que refieren haber sido sometidos a algún reconocimiento médico, promovido por la empresa, desde que trabajan en Atención Primaria del Servicio Gallego de Salud, mientras 962 (94,59%) indican lo contrario, y 3 (0,29%) no contestan.

**Gráfica 218:** Trabajadores de la muestra real sometidos a reconocimiento medico promovido por la empresa

#### 5.11.2.1. Reconocimientos promovidos por la empresa en las diferentes categorías profesionales

De nuevo los MIR, con 12 (18,18%) trabajadores, constituyen el colectivo en el que se da el mayor porcentaje de trabajadores sometidos a reconocimientos promovidos por la empresa tras su ingreso en la misma, siendo los MIR I, con 5 (31,25%) trabajadores, los que presentan la mayor proporción de sometidos a dichos reconocimientos, seguidos de los MIR III, 5 (16,66%), mientras tan sólo 2 (10%) de los MIR II se sometieron a los mismos. Los dentistas, con 4 (7,14%) trabajadores, se encuentran inmediatamente por detrás de los MIR; seguidos por los DUE, con 17 (6,91%), los higienistas dentales, con 1 (5,55%), las matronas, con 4 (4,65%), las auxiliares de clínica, con 4 (3,70%), los pediatras, con 4 (2,58%), y los médicos de familia, con 6 (2,41%). Ninguno de los fisioterapeutas ha sido sometido a este tipo de reconocimiento médico promovido por la empresa.

**Gráfica 219:** Trabajadores de las diferentes estamentos sometidos a reconocimiento médico promovido por la empresa

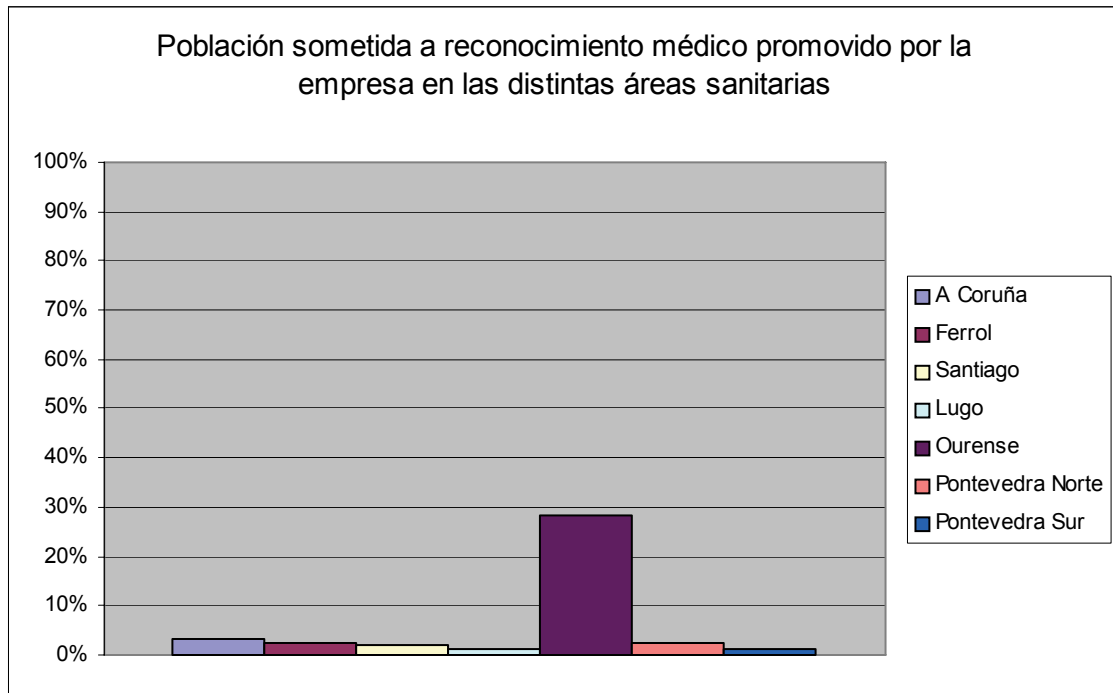


Habiéndose realizado un test de contingencias entre las variables categoría profesional y el hecho de haber sido sometido a reconocimiento médico promovido por la empresa, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 65,19 y una probabilidad asociada de 0,00, con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables, y se concluye que el haber sido sometido a reconocimiento médico promovido por la empresa depende de la categoría profesional.

#### 5.11.2.2. Reconocimientos promovidos por la empresa por área sanitaria

Se han sometido a algún reconocimiento médico promovido por la empresa, desde que trabajan en Atención Primaria del Servicio Gallego de Salud, 33 (28,20%) trabajadores del área sanitaria de Orense, 5 (3,42%) de A Coruña, 4 (2,56%) de Pontevedra Norte, 2 (2,38%) de Ferrol, 3 (2,06%) de Santiago, 3 (1,39%) de Pontevedra Sur, y 2 (1,29%) de Lugo.

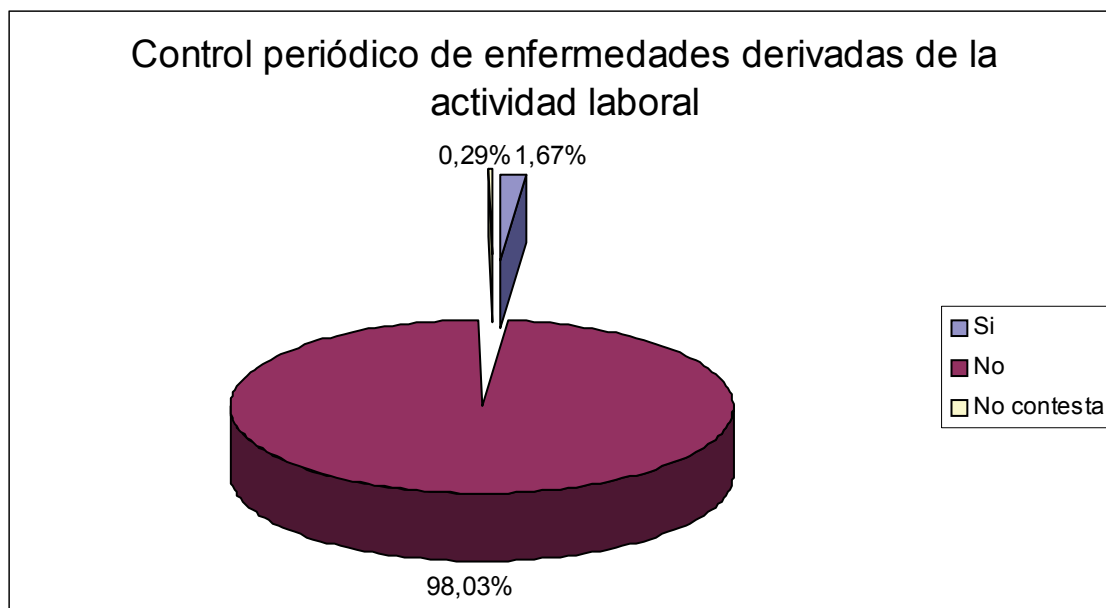
**Gráfica 220:** Trabajadores de las diferentes áreas sanitarias sometidos a reconocimiento médico promovido por la empresa



Al realizar un test de contingencias entre las variables área sanitaria y el hecho de haber sido sometido a reconocimiento médico promovido por la empresa, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 115,42 y una probabilidad asociada de 0,00, con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables, y se concluye que el haber sido sometido a reconocimiento médico promovido por la empresa está en relación con pertenecer a una u otra área sanitaria.

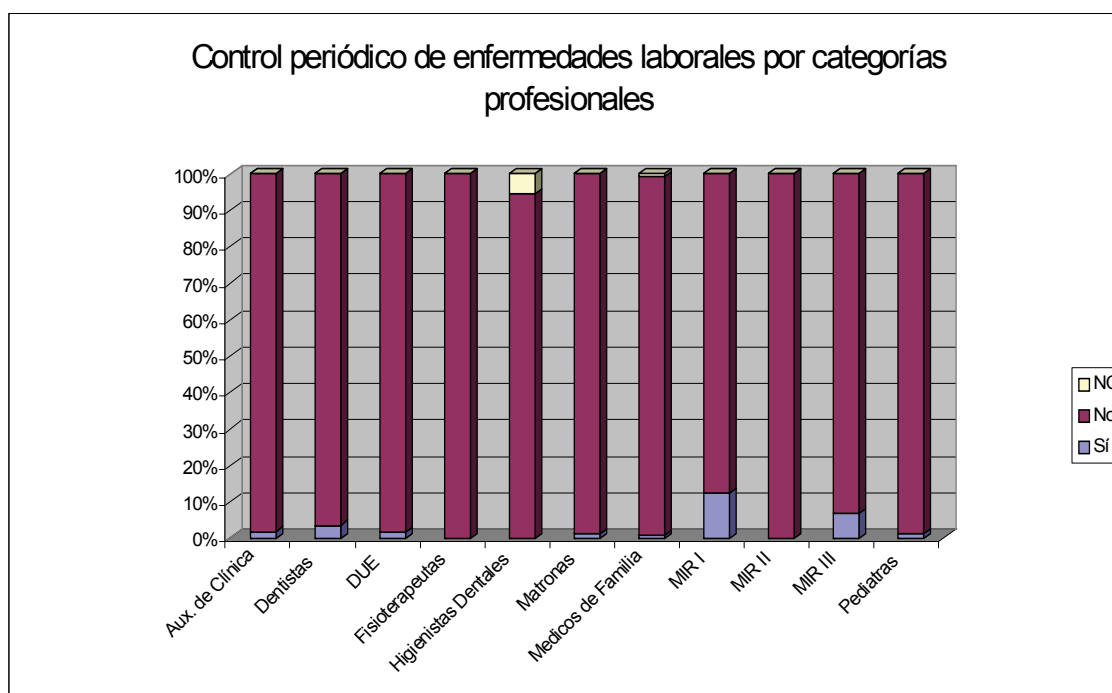
### 5.11.3. CONTROLES PERIÓDICOS DE LA SALUD LABORAL

Del total de trabajadores, 17 (1,67%) dicen que son sometidos, por indicación de la empresa, a controles periódicos de posibles enfermedades que pudieran contraer como consecuencia de la actividad laboral, 997 (98,03%) señalan que no son sometidos a ese control, y 3 (0,29%) no contestan.

**Gráfica 221:** Trabajadores de la muestra real sometidos a control periódico de su salud laboral

#### 5.11.3.1. Vigilancia periódica por categoría profesional

Señalan que son sometidos a controles periódicos de posibles enfermedades derivadas de la actividad laboral 2 (0,80%) médicos de familia, 1 (1,19%) matrona, 2 (1,29%) pediatras, 4 (1,62%) DUE, 2 (1,85%) auxiliares de clínica, 2 (3,57%) dentistas, 2 (6,66%) MIR III y 2 (12,50%) MIR I.

**Gráfica 222:** Trabajadores de los diferentes estamentos sometidos a control periódico de su salud laboral

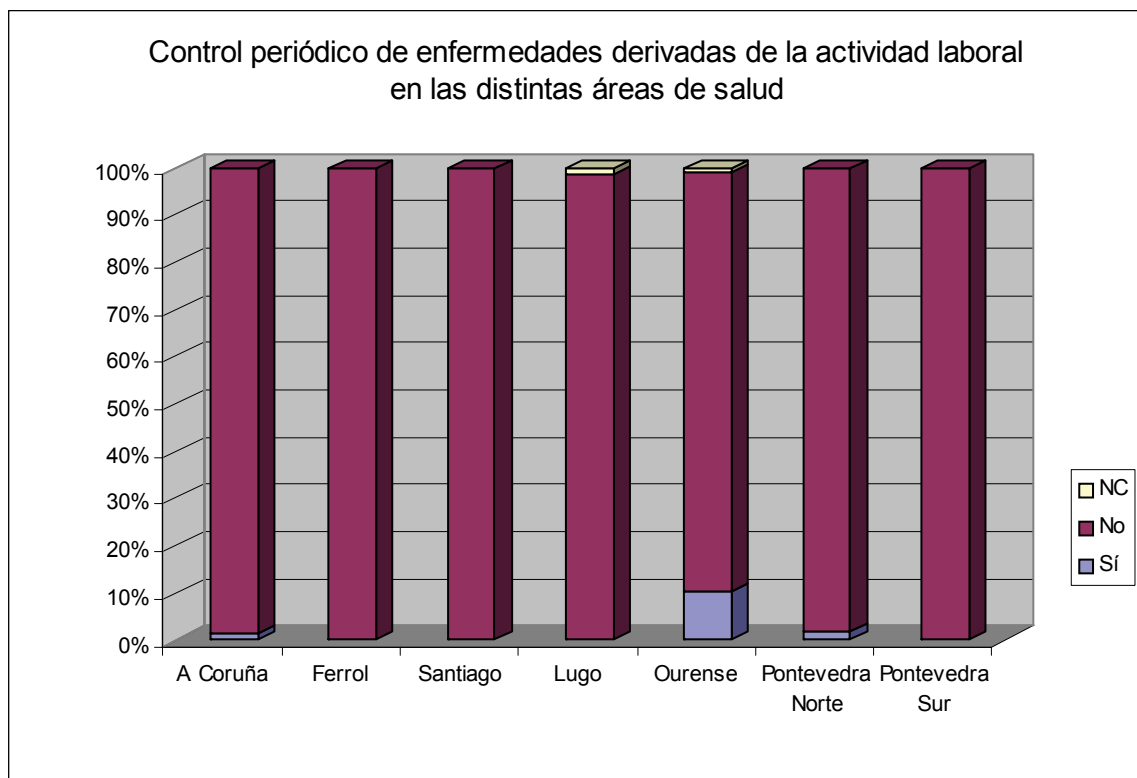


El control periódico de posibles enfermedades de origen laboral está en estrecha relación con la categoría profesional, existiendo diferencias estadísticamente significativas en el control de los diferentes estamentos ( $\chi^2$  41,14,  $p = 0,004$ ).

#### 5.11.3.2. Vigilancia periódica por área sanitaria

Cuando observamos el número de trabajadores de cada área sanitaria que manifiestan ser sometidos, por indicación de la empresa, a control periódico de posibles enfermedades que pudieran contraer como consecuencia de la actividad laboral, se contabilizan 12 (10,25%) en el área sanitaria de Ourense, 3 (1,92%) en la de Pontevedra Norte, y 2 (1,36%) en la de A Coruña. En el resto de las áreas, ningún trabajador fue sometido a este tipo de controles.

**Gráfica 223:** Trabajadores de las diferentes áreas sanitarias sometidos a control periódico de su salud laboral



El área sanitaria de Ourense es donde se ha realizado más vigilancia periódica de la salud laboral. Pertenecer a esta área sanitaria conlleva un mayor control periódico de la salud laboral. El hecho de haber sido sometido a este tipo de reconocimiento depende del área sanitaria a la que se pertenezca ( $\chi^2$  71,60,  $p = 0,00$ ).

Cuando se analiza el cumplimiento de todos los principios básicos de la LPRL investigados en este estudio (*identificación y evaluación de riesgos, información del riesgo y de las medidas de prevención, formación sobre procedimientos de trabajo para minimizar el riesgo, protocolización de la profilaxis post-exposición y vigilancia de la salud laboral*), se constata que del total de trabajadores participantes en el mismo, 5 (0,49%), que están en contacto con sangre, reconocen que la empresa ha cumplido con todos ellos, salvo la vigilancia de la salud; 3 de ellos señalan que fueron sometidos a reconocimiento médico de ingreso por indicación de la empresa, pero no a reconocimientos posteriores de vigilancia de la salud laboral, y 2 no fueron sometidos a ningún tipo de reconocimiento. En la tabla 187 se da una relación detallada de estos trabajadores.

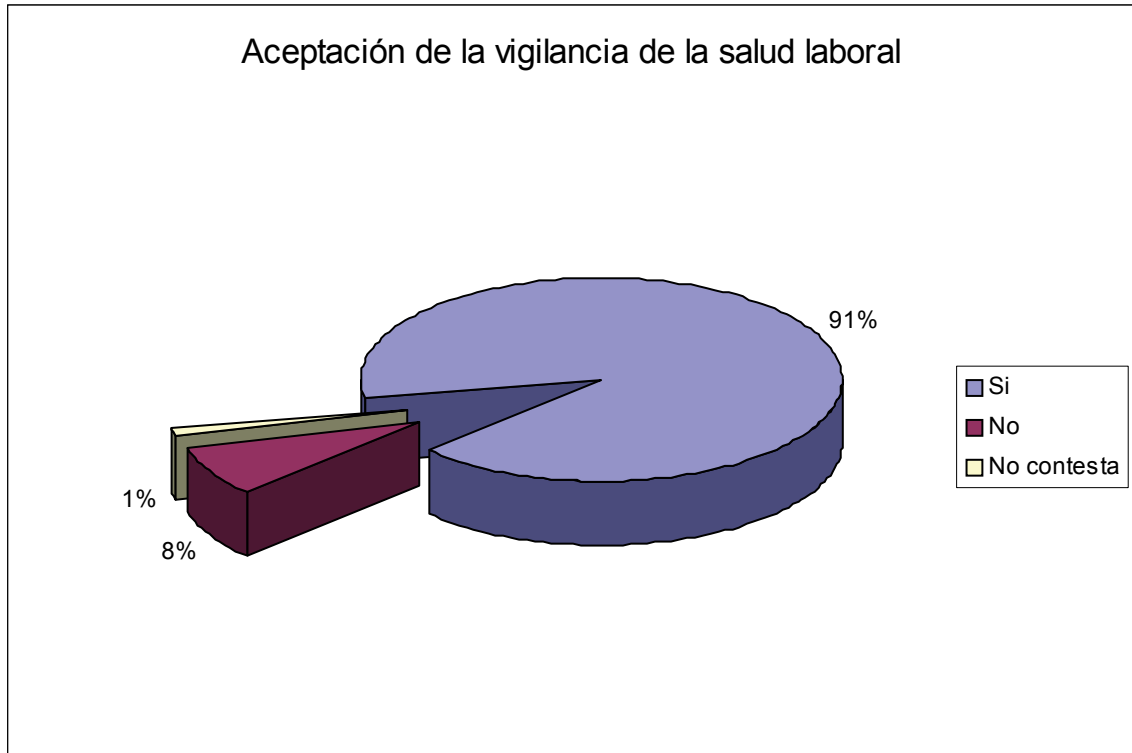
**Tabla 187:** Relación de trabajadores que reconocen el cumplimiento de todos los principios básicos de la LPRL, salvo la vigilancia de la salud

CUMPLIMIENTO DE LOS PRECEPTOS DE LA LPRL						
5 trabajadores		Sexo	Edad (años)	Antigüedad laboral (años)	Actividad profesional	Área sanitaria
RECONOCEN EL CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA LPRL*	Sometidos a reconocimiento médico de ingreso	Mujer	54	31	Matrona	Ferrol
		Mujer	31	1	MIR I	Lugo
		Mujer	29	3	MIR III	Pontevedra Norte
	No sometidos a reconocimientos médicos	Mujer	36 s	13	DUE	Lugo
		Mujer	50	29	DUE	Pontevedra Norte

\*Identificación y evaluación de riesgo, información del riesgo y de las medidas de prevención, formación sobre procedimientos de trabajo para minimizar el riesgo, protocolización de la profilaxis post-exposición.

#### 5.11.4. ACEPTACIÓN DE LA VIGILANCIA PERIÓDICA DE LA SALUD LABORAL

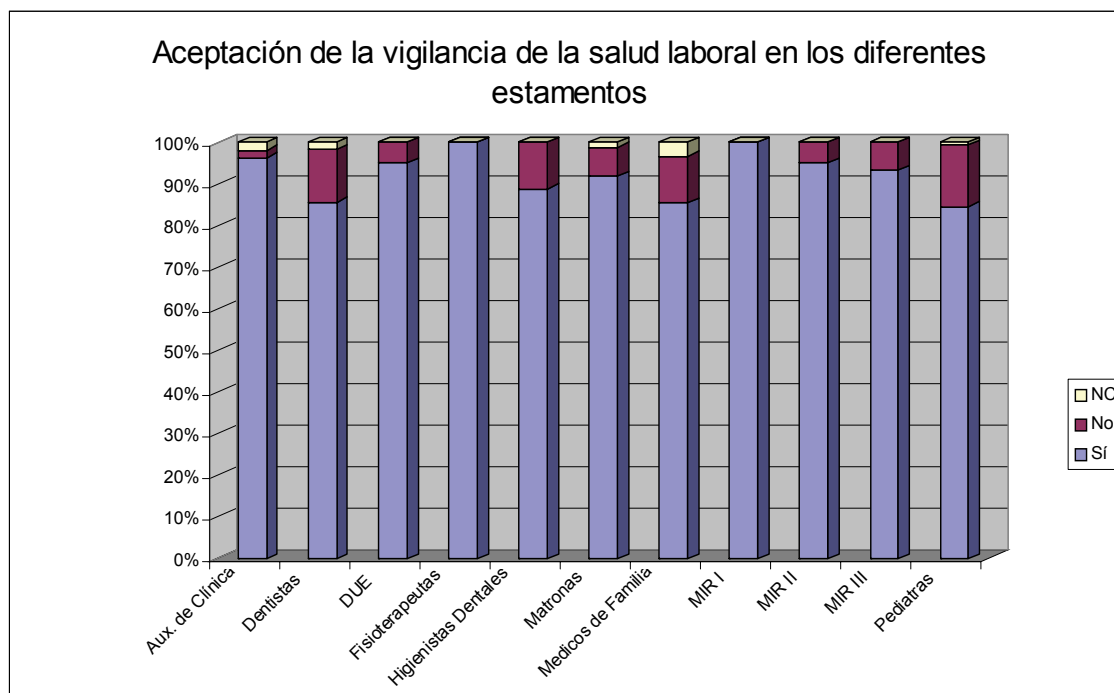
La gran mayoría de trabajadores encuestados, 921 (90,56%), considera de interés y aceptaría que su empresa le sometiera a controles periódicos de salud para vigilar las alteraciones que pudieran derivarse de su actividad laboral, mientras que 83 (8,16%) no lo considera de interés ni lo aceptaría, y 13 (1,27%) no contesta.

**Gráfica 224:** Trabajadores de la muestra real que se someterían a vigilancia de la salud laboral

#### 5.11.4.1. *Aceptación por categoría profesional*

Por estamentos, son los pediatras, 131 (84,51%), los médicos de familia, 212 (85,48%), y los dentistas, 48 (85,71%), los que presentan menor porcentaje de trabajadores que consideran de interés y aceptarían la vigilancia periódica de su salud laboral. El resto de los colectivos superan este porcentaje: auxiliares de clínica, 104 (96,29%), DUEs, 234 (95,12%), higienistas dentales, 16 (88,88%), matronas, 79 (91,86%), MIR II, 19 (95,00%), MIR III, 28 (93,33%), alcanzando algunos, fisioterapeutas y MIR I, el 100%.

**Gráfica 225:** Trabajadores de las diferentes categorías profesionales que se someterían a vigilancia periódica de su salud laboral

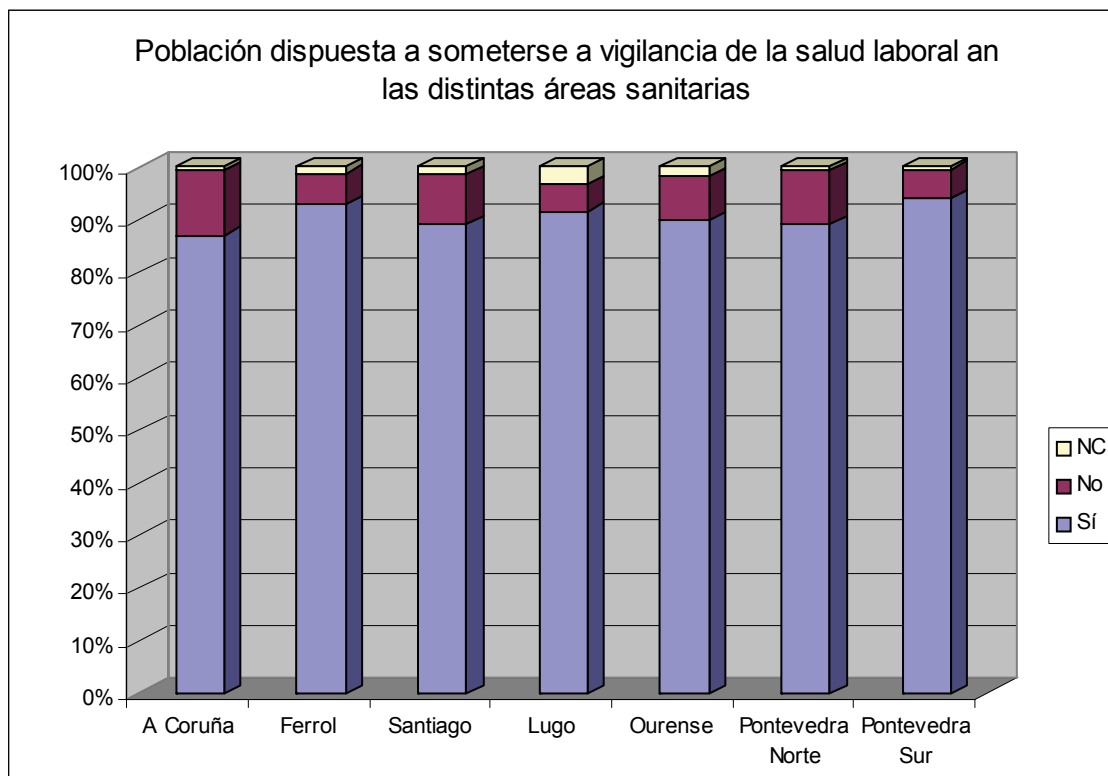


Habiéndose realizado un test de contingencias entre las variables categoría profesional y la disponibilidad a someterse a vigilancia periódica de su salud laboral, se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 41,91 y una probabilidad asociada de 0,003, con lo que se rechaza la independencia entre las dos variables, y se concluye la disponibilidad a someterse a vigilancia periódica de su salud laboral está en estrecha relación con el categoría profesional.

#### 5.11.4.2. Aceptación por área sanitaria

Cuando observamos la aceptación de la vigilancia de la salud laboral en las diferentes áreas sanitarias, se constata que consideran de interés y aceptarían someterse a controles periódicos para vigilar las alteraciones que pudieran derivarse del trabajo, 127 (86,98%) trabajadores del área de A Coruña, 78 (92,85%) en Ferrol, 129 (88,96%) en Santiago, 141 (91,55%) en Lugo, 105 (89,74%) en Orense, 139 (89,10%) en Pontevedra Norte y 202 (93,95%) en Pontevedra Sur.

**Gráfica 226:** Trabajadores de las diferentes áreas sanitarias que consideran de interés y estarían dispuestos a someterse a controles periódicos de su salud laboral



No se observan diferencias estadísticamente significativas entre las distintas áreas sanitarias en cuanto a la disponibilidad de sus trabajadores a someterse a vigilancia periódica de su salud laboral. Dicha disponibilidad es independiente del área sanitaria. Esta observación adquiere mayor consistencia al realizar un test de contingencias entre las variables área sanitaria y la disponibilidad a someterse a vigilancia periódica de la salud laboral, en el que se obtiene un valor de Chi-cuadrado de 15,77 y una probabilidad asociada de 0,20.



---

## 6. DISCUSIÓN

---





## 6.1. SUJETOS Y MÉTODOS

La investigación se realizó, por razones de carácter económico y para facilitar el manejo de los datos, sobre una muestra representativa de la población de estudio seleccionada aleatoriamente (muestra teórica). Esta muestra se calculó considerando el número de sujetos que es necesario estudiar para poder estimar un parámetro determinado con el nivel de confianza deseado (95%), teniendo en cuenta que la inclusión de un número excesivo encarece el estudio, pero un tamaño insuficiente será incapaz de detectar diferencias entre los grupos, conduciendo erróneamente a la conclusión de que no existen.

La determinación del tamaño asume que la muestra es representativa de la población de estudio<sup>10</sup>, por lo que, partiendo de los valores observados en la muestra estudiada y utilizando la inferencia estadística, nos permite estimar los resultados en toda la población.

El estudio de la muestra se realizó teniendo en cuenta los diferentes colectivos profesionales que la componen, con el fin de observar las diferencias entre los mismos, dado que las prácticas de riesgo dependerán de la categoría profesional. Algunos estudios revelan que el riesgo es mayor en los auxiliares de enfermería que entre los DUE y los propios médicos<sup>163</sup>, y que la prevalencia de infección por PTS en los trabajadores sanitarios está relacionada con la especialidad o técnica desarrollada<sup>4, 253</sup>.

El colectivo de Médicos de Familia en periodo de residencia (MIR), se estudió individualmente por cada periodo de formación, por entender que en cada uno de ellos la exposición al riesgo laboral puede estar condicionada por la experiencia y el ámbito laboral. La experiencia podría condicionar actitudes frente al riesgo laboral, y el ámbito de trabajo el tipo y frecuencia del riesgo. Los MIR I tienen menos experiencia que el resto, y los MIR III desarrollan su actividad sobre todo en el ámbito de la atención primaria, mientras los MIR I y II lo hacen en el ámbito hospitalario.

También se tuvo en cuenta el área sanitaria a la que pertenecen los trabajadores, dado que, en general, cada una de ellas tiene su propio órgano de gestión, lo que podría dar lugar a diferencias en el cumplimiento de los imperativos legales en materia de prevención de riesgos laborales en las diferentes áreas.

Para la recogida de datos se utilizó un cuestionario postal autocumplimentado diseñado para recabar la información necesaria conforme a los objetivos del estudio, y con el que ya teníamos experiencia. Se estructuró en diferentes bloques: características y antecedentes de la muestra, valoración del riesgo, disponibilidad de medios de protección individual, uso de medidas de protección, accidentalidad, estado de vacunación frente a la hepatitis B e implementación de la normativa reguladora de riesgos laborales. En el primero se incluyeron variables que además de servir de introducción al cuestionario nos permitirán la realización de estudios complementarios, mejorando con ello la eficiencia de la investigación. Algunas de estas variables recaban información sobre factores (sexo, edad, IMC, consumo de tabaco) que, según revelan diversos estudios<sup>95, 164, 239, 243</sup>, parecen condicionar la inmunogenicidad de la vacuna de la hepatitis B; otras lo hacen sobre la antigüedad laboral de los trabajadores, que puede condicionar determinadas actitudes frente al riesgo laboral e influir en el comportamiento de algunas variables. Algunos estudios revelan que el mayor número de accidentes laborales con resultado de infección por VHB ocurre en los primeros años de actividad profesional<sup>218</sup>, mientras que otros recogen una mayor aceptación de la vacuna en trabajadores sanitarios más jóvenes y con menor experiencia profesional<sup>140, 167</sup>. Asimismo, con el fin de discernir el origen del riesgo de infección por VHB, se añadieron variables para conocer la presencia de antecedentes familiares de hepatitis B y otras posibilidades de exposición extralaboral a dicho virus. Finalmente, uno de los ítems del bloque séptimo tiene la finalidad de valorar el conocimiento de la existencia del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales por parte de los trabajadores de atención primaria de Salud.

Se eligió este método de recogida de datos por ser el más económico y suponer un tiempo de recogida corto.

El cuestionario se remitió a los trabajadores seleccionados (muestra teórica), habiéndose realizado tres envíos. El número de envíos se predeterminó basándonos en la participación lograda en un estudio previo (65%) en el que también se había remitido el cuestionario en tres ocasiones<sup>156</sup>. Fueron considerados suficientes a tenor del porcentaje de respondedores, aunque algunos autores consideran que en estudios realizados con cuestionario postal autocumplimentado la realización de cuatro envíos mejora significativamente la participación, si bien un número mayor sólo consigue encarecer el estudio<sup>96</sup>.

## 6.2. RESULTADOS

### 6.2.1. PARTICIPACIÓN

La participación fue similar o incluso superior a la informada en otros trabajos<sup>68, 76, 222</sup>, pero inferior a la lograda en un estudio previo<sup>156</sup> en el que el cuestionario se envió el mismo número de veces, lo que puede deberse a que dicho estudio fue realizado en un ámbito más restringido, con el que estábamos vinculados, pudiendo este hecho haber condicionado un mayor número de respuestas.

Fue necesaria la realización de tres envíos para conseguir esta participación (52,07%). La mayoría de las respuestas se dieron en la primera tanda. A pesar de lo expuesto por otros autores<sup>96</sup>, no parece que un mayor número de envíos lograra aumentar significativamente el número de respondedores, pues teniendo en cuenta la caída progresiva de los mismos en los realizados, un cuarto envío supondría mejorar en un 3% la participación en el estudio, lo que no resulta rentable teniendo en cuenta su coste.

Podemos decir que en estudios realizados con cuestionario postal autocumplimentado, la realización de más de tres envíos no mejora significativamente la participación, pero sí encarece el estudio.

La participación alcanzada en la mayoría de las categorías profesionales se sitúa alrededor del 60%, siendo significativamente inferior en los auxiliares de clínica y MIR. Los MIR II (26%) y MIR I (21 %) son los colectivos con menor porcentaje de respondedores, lo que podría deberse a que no hubieran recibido el cuestionario como consecuencia de las frecuentes rotaciones en el puesto de trabajo. El colectivo con mayor participación es el de los higienistas dentales (78%).

Las áreas sanitarias de Santiago, Ferrol, Lugo y Pontevedra Sur, con un porcentaje de respondedores similar (alrededor del 56%) son las que presentan mayor participación, reduciéndose al 50%, aproximadamente, en Ourense y Pontevedra Norte. La participación más baja se observa en el área sanitaria de A Coruña (43%).

## 6.2.2. CARACTERÍSTICAS Y ANTECEDENTES DE LA MUESTRA REAL

### 6.2.2.1. *Condición de Género*

El 64% de los trabajadores de la muestra teórica son mujeres, el resto son hombres. Similar proporción se observa en la muestra real, con idéntica participación en ambos sexos (52%).

El colectivo de dentistas y médicos de familia están constituidos mayoritariamente por hombres (73% y 64%, respectivamente). En los MIR II la mitad son hombres y la mitad mujeres, observándose una proporción similar en los pediatras. En el resto de los estamentos, la mayoría son mujeres, no existiendo hombres ni en el grupo de higienistas dentales ni en el de matronas.

El 45% de las mujeres forman parte de colectivos sanitarios con titulación universitaria de grado medio, el 36% de estamentos con titulación universitaria de grado superior y el 19% de categorías profesionales con titulación no universitaria. El porcentaje de hombres que pertenecen a colectivos con titulación universitaria de grado medio, superior y sin título universitario es del 20%, 79% y 1%, respectivamente.

En estudios que habilitan para la actividad sanitaria, las mujeres optaron mayoritariamente por titulaciones universitarias de grado medio y no universitarias, mientras los hombres lo hacen, sobre todo, por titulaciones universitarias de grado superior. Aunque esta tendencia se invierte cuando limitamos la observación a los médicos de familia en periodo de formación (MIR), constatándose que el porcentaje de mujeres (7%) supera al de los hombres (5%), lo que parece marcar una nueva tendencia de género en el acceso a titulaciones superiores de carácter sanitario.

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes áreas sanitarias en cuanto a la proporción de trabajadores del sexo masculino y del femenino. El porcentaje de hombres y mujeres también es similar en cada área sanitaria.

### 6.2.2.2. *Edad*

La edad de los trabajadores participantes en el estudio se sitúa en una franja comprendida entre los 25 y 69 años, siendo la media de edad de 43,22 años.

El grupo de fisioterapeutas, higienistas dentales y MIR son los más jóvenes de la muestra. La gran mayoría no superan los 34 años de edad, observándose, en los MIR II, un predominio importante de los menores de 30 años (75%), predominio que se mantiene en los MIR I y fisioterapeutas, aunque en menor proporción (50% y 40%, respectivamente), mientras que en los higienistas y MIR III predominan los mayores de esa edad.

El porcentaje de MIR I y MIR III con una edad entre 30 y 34 años es similar (44% y 47%, respectivamente), en ambos casos muy superior al de los MIR II (20%), lo que significa que la media de edad de los médicos que accedieron al primer año de formación es mayor que la de los del segundo año, lo que podría suponer que los licenciados más jóvenes obtuvieran mejores resultados en las pruebas de acceso al periodo de residencia.

La mayoría de los trabajadores con una edad en torno a la media (40-44 años) forman parte del colectivo de auxiliares de clínica, dentistas, DUE, matronas y médicos de familia y pediatras, constituyendo el principal o uno de los principales grupos de edad en cada una de ellos, salvo en los pediatras. A estos mismos estamentos corresponden los trabajadores de mayor edad, siendo el grupo de los 45-49 años el más representativo de los pediatras.

Se observa una relación de dependencia ( $p < 0,05$ ) entre la edad de los trabajadores y la categoría profesional a la que pertenecen, que se explica sobre todo por la escasa participación de los trabajadores mayores de 34 años en las categorías de fisioterapeutas, higienistas dentales, MIR I, MIR II y MIR III.

#### 6.2.2.3. *Índice de Masa Corporal*

El 32% de los trabajadores tiene sobrepeso y el 6% obesidad. Sin embargo, atendiendo al valor medio del IMC ( $24,44 \text{ Kg/m}^2$ ,  $\text{IC}_{95\%}$  24,22-24,66), diremos que la población estudiada se sitúa en el rango de la normalidad respecto de su peso<sup>130, 137</sup>.

La alteración del IMC está estrechamente relacionada con la categoría profesional ( $p < 0,05$ ). Los fisioterapeutas, higienistas dentales y MIR III son los

colectivos con menor proporción de trabajadores con alteración del IMC, seguidos de los MIR II y MIR I. En el resto de los estamentos, con escasas diferencias entre los mismos, la alteración del IMC es significativamente superior.

En función de lo anterior, diremos que los colectivos de menor edad son los que presentan menor proporción de sujetos con alteración de su peso. El aumento de peso en la población estudiada está en relación directa con la edad, tal y como ocurre en otros estudios<sup>144</sup>.

#### 6.2.2.4. Consumo de tabaco

El porcentaje de fumadores (32%) de la muestra real es ligeramente inferior al informado en otro estudio<sup>179</sup> realizado en trabajadores de atención primaria en el que se valora la prevalencia de consumo de tabaco (35%) y en el que se demuestra un consumo medio de 17 cigarrillos/día, muy superior al del nuestro: 5,07 cigarrillos por persona/día ( $IC_{95\%} = 4,49-5,64$ ). Los resultados observados en nuestro trabajo son coherentes con la tendencia descendente de consumo de tabaco entre los profesionales de la salud que evidencian la mayoría de los estudios publicados<sup>19</sup>.

El consumo medio de cigarrillos/día en las diferentes categorías profesionales no presenta diferencias estadísticamente significativas, salvo entre los DUE y MIR III, resultados comparables a los del citado estudio<sup>179</sup>, en el que, eliminando el efecto de la edad, tampoco se detectan diferencias significativas por profesión. Otros autores revelan un mayor consumo de tabaco entre el personal de enfermería<sup>153</sup>.

En nuestro estudio, la proporción de fumadoras (33%) es ligeramente mayor a la de fumadores (28%), siguiendo la tendencia observada en buena parte de los trabajos consultados<sup>19</sup>.

En cuanto al consumo de tabaco por edad, no hemos observado diferencias significativas entre los dos grupos de edad estudiados ( $\leq 49$  y  $\geq 50$  años), siendo ligeramente superior en el primer grupo.

Tampoco se observa ningún comportamiento dependiente del consumo de tabaco en la distribución de trabajadores en las diferentes áreas sanitarias, con una

distribución de fumadores y no fumadores similar en todas ellas, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ). El consumo medio de cigarrillos/día es similar en las diferentes áreas, excepto entre las áreas de A Coruña y Lugo.

#### 6.2.2.5. Prevalencia de ambos factores de riesgo

Cuando tenemos en cuenta simultáneamente la alteración del IMC, cualquiera que sea su grado ( $\geq 24,99 \text{ Kg/m}^2$ ), y/o el consumo de tabaco ( $\geq 1 \text{ c/día}$ ) en las diferentes categorías profesionales, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas entre las mismas ( $p<0,05$ ). Las matronas y los DUE son los colectivos más afectados por la presencia de estos factores de riesgo, mientras que los menos afectados son los fisioterapeutas y los MIR III. Estas diferencias no se observan al estudiar los mismos factores de riesgo por área sanitaria ( $p>0,05$ ).

Al estudiar la presencia de estos factores de riesgo según la condición de género, se observa que afectan más al sexo masculino. El 46% de las mujeres no presenta ni alteración del IMC ni consumo de tabaco, mientras que únicamente el 26% de los hombres está libre de estos factores de riesgo. La proporción de fumadores es ligeramente menor que la de fumadoras, pero los hombres sufren más alteración del peso (61%) que las mujeres (25%). Al observar la presencia simultánea de los dos factores de riesgo, el porcentaje de hombres con ambos factores es el doble del de mujeres. La alteración del IMC y/o el consumo de tabaco está relacionado con la condición de género ( $p<0,05$ ).

Observando la presencia de estos factores de riesgo según la edad de los trabajadores, considerando dos grupos de edad ( $\leq 49$  años y  $\geq 50$  años), se constata que el grupo de mayor edad es el más afectado (76%), siendo la alteración del IMC lo que marca la diferencia entre ambos grupos, pues el consumo de tabaco es similar en ambos. Por sexo, se observa que las mujeres están menos afectadas que los hombres en cada grupo de edad.

Por tanto, podemos decir que la presencia de factores de riesgo está relacionada con la edad y condición de género de los trabajadores, cuya influencia se observa sobre todo en la alteración del IMC.

#### 6.2.2.6. *Antigüedad laboral*

Al estudiar la antigüedad laboral de los trabajadores participantes en el estudio se observan valores entre 1 y 48 años, con una antigüedad media de 17,82 años (IC<sub>95%</sub> 17,29-18,35).

Como era de esperar, el colectivo con menos años de ejercicio profesional es el de MIR; el 90% de ellos tiene una antigüedad de 0 a 5 años. Le siguen los higienistas dentales y los fisioterapeutas, la mayoría de los cuales no sobrepasan los 10 años de ejercicio profesional. La mitad de los higienistas tienen la misma antigüedad que los MIR. Los colectivos con menor antigüedad son, además, los de menor edad.

En el resto de los estamentos se observa una importante variabilidad, que no difiere mucho de unos a otros, en la distribución de los trabajadores según su antigüedad en el trabajo, sobre todo entre los 11 y 25 años. Por encima de esta antigüedad, la distribución aparece igual de variable, pero afectando fundamentalmente a los auxiliares de clínica, matronas, DUE y pediatras, que son, por este orden, los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores con una antigüedad mayor de 25 años. Estos mismos colectivos son, también, de los de mayor edad (>49 años).

Se observan diferencias estadísticamente significativas en la antigüedad laboral de las diferentes categorías profesionales, constatándose una estrecha relación entre la antigüedad y el hecho de pertenecer a una u otra categoría ( $0 < 0,05$ ). Idéntica relación se constata entre la antigüedad y el área sanitaria, observándose que los trabajadores con mayor antigüedad laboral tienden a concentrarse en las áreas de Pontevedra Sur y de Santiago. Por tanto, la antigüedad laboral condiciona el hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria.

#### 6.2.2.7. *Antecedentes de hepatitis B*

Cuando se estudian los antecedentes familiares de hepatitis B en los trabajadores de la muestra real, con el fin de detectar la posibilidad de contagio del VHB fuera del ámbito laboral por transmisión intrafamiliar, se observa que únicamente el 5% podría tener esa posibilidad de transmisión, mientras que el 93% no la tiene.



El 94% de los trabajadores no padece ni ha padecido hepatitis B, pero el 5% sí ha contraído esta enfermedad, habiendo evolucionado a la curación el 77% de los casos, mientras el 17% es portador crónico asintomático del VHB y un 6% no informa de cuál es su situación clínica actual.

El porcentaje de trabajadores sanitarios de atención primaria de Galicia con antecedentes personales de hepatitis B es prácticamente igual al hallado en otra área sanitaria de Castilla-La Mancha<sup>219</sup>. La presencia de antecedentes familiares es discretamente superior en nuestra Comunidad.

Aunque la mayoría de los infectados por el VHB son DUE (38%), no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el padecimiento de hepatitis B en las diferentes categorías profesionales ni tampoco en las diferentes áreas sanitarias, al estudiar el total de trabajadores que manifiestan haberse infectado con el VHB independientemente de su origen. El hecho de pertenecer a una u otra categoría profesional no determina el contagio de la enfermedad, como tampoco lo hace el pertenecer a una u otra área sanitaria.

Cuando se estudia el posible origen laboral de la hepatitis B, se observa que el 68% de los trabajadores que contrajeron esta enfermedad manifiestan haberla contraído como consecuencia de su actividad laboral. El padecimiento de esta enfermedad en la población estudiada es consecuencia de su actividad laboral ( $p < 0,05$ ), lo que viene a corroborar que los trabajadores sanitarios presentan riesgo de infectarse con virus de transmisión sanguínea a través del contacto accidental con sangre o fluidos corporales de los pacientes durante el desarrollo de su actividad laboral, tal y como manifiestan otros autores<sup>22, 51, 88, 119, 238</sup>, y este riesgo se observa también en los trabajadores sanitarios de atención primaria de salud.

Y cuando se observa el padecimiento de hepatitis B de origen laboral en los diferentes estamentos, se constata que los más afectados son las matronas (7%) y los DUE (6%). En los auxiliares de clínica, médicos de familia y pediatras dicha afectación se sitúa alrededor del 2%, mientras que en el resto de los colectivos ningún trabajador ha contraído la hepatitis B durante su actividad laboral. No obstante, tampoco en este caso se ha encontrado dependencia estadística entre dicho padecimiento y la categoría profesional ( $p > 0,05$ ). Este hallazgo resulta sorprendente, pues la realización de prácticas

de riesgo y la frecuencia de exposición a las mismas varía en los diferentes estamentos, por lo que el riesgo de exposición accidental a sangre y la posibilidad de infectarse con PTS es también diferente de uno a otros<sup>141, 155, 182</sup>, lo que debería reflejarse en el padecimiento de enfermedades de transmisión sanguínea de posible origen laboral, como la hepatitis B, salvo que aquellos trabajadores con mayor riesgo se protejan más y consecuentemente el riesgo se equilibre en todos los colectivos.

La mayor afectación de matronas y DUE parece responder a la secuencia de hechos lógicos de que la mayor frecuencia de exposición a actividades de riesgo debería llevar a un mayor riesgo de exposición accidental a sangre y consecuentemente a un mayor padecimiento de enfermedades de transmisión sanguínea<sup>51</sup>. Y esta secuencia parece cumplirse para el colectivo de DUE, respecto de los otros colectivos afectados por hepatitis B de origen laboral, pero no así en el caso de las matronas, que con una frecuencia de exposición a actividades de riesgo y un riesgo de exposición accidental a sangre menor que los DUE, y comparable con el resto de los colectivos afectados, presenta un porcentaje de trabajadores con hepatitis B de origen laboral superior al de éstos. Este hecho podría explicarse si los trabajadores con menor riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes dispusieran o hicieran uso en menor medida de los medios de protección que los que tienen mayor riesgo, lo que explicaría, también, que ninguno de los dentistas e higienistas dentales, que son los colectivos con mayor riesgo de exposición, se haya infectado con el VHB durante su actividad laboral.

El porcentaje de trabajadores afectados por hepatitis B de origen laboral en el área de Pontevedra Sur es superior al resto de las áreas (6%), siendo Ourense y Pontevedra Norte las menos afectadas (2% y 1%, respectivamente). Aún así, en nuestro estudio, la presencia de hepatitis B de origen laboral es independiente del área sanitaria ( $p>0,05$ ), lo que contrasta con lo dicho por otros autores<sup>211, 216</sup>, que afirman que la prevalencia de infección por PTS en trabajadores sanitarios está relacionada, entre otros factores, con el grado de difusión de los mismos en la población general del área geográfica, salvo que el grado de afectación de la población general sea similar en las diferentes áreas sanitarias.

La posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral en los trabajadores estudiados es escasa. Tan sólo un 8% de los mismos se considera con esa posibilidad. Sin embargo esa posibilidad no ha influido en el hecho de que estos trabajadores hayan

contraído la hepatitis B ( $p>0,05$ ). Que estos trabajadores se hayan infectado con el VHB no está relacionado con la presencia de antecedentes familiares de dicha enfermedad ni con otras posibilidades de exposición extralaboral ( $p>0,05$ ), sino con su actividad laboral ( $p<0,05$ ).

### 6.2.3. VALORACIÓN DEL RIESGO LABORAL

#### 6.2.3.1. *Contacto de sangre*

La gran mayoría de los trabajadores de atención primaria de salud tiene contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral. El colectivo de fisioterapeutas es el que tiene menos contacto con dichos productos.

#### 6.2.3.2. *Actividades de riesgo realizadas*

Las actividades laborales de riesgo biológico más practicadas en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario fueron limpieza de heridas (66%), suturas (57%), inyecciones (52%) y limpieza de material (42%). Menor prevalencia han tenido otras actividades como limpieza de superficies (33%), tacto rectal (33%), extracción de sangre (31%), pequeña cirugía (29%), frotis vaginal (17%), tacto vaginal (16%) y extracciones dentales (7%). La opción de respuesta múltiple dada al ítem que interroga la práctica de estas actividades, lógica y razonable teniendo en cuenta la más que probable realización de una o más actividades por el mismo entrevistado, da lugar a que la suma de los porcentajes de las distintas actividades supere el 100%.

La prevalencia de este tipo de actividades guarda estrecha relación con la probabilidad de su realización por los diferentes colectivos y el tamaño de los mismos, observándose una gran coherencia entre la actividad profesional y las prácticas de riesgo desarrolladas.

La limpieza de heridas es una actividad de riesgo propia de los MIR, DUE, médicos de familia, pediatras y en menor proporción de las matronas. En el resto de los colectivos esta actividad es muy poco frecuente.

La realización de suturas constituye una práctica de riesgo con una elevada prevalencia en el colectivo de MIR, médicos de familia y DUE. Los dentistas y pediatras se ven menos afectados, aún así el 50% de ellos las realizan. En el resto de los estamentos, esta práctica de riesgo no es significativa.

La administración de inyecciones es una actividad de riesgo inherente a la actividad profesional de los DUE, sobre todo, y de los MIR I y III, aunque no es desdeñable su prevalencia en el colectivo de médicos de familia, dentistas, MIRII y matronas, e incluso en el de pediatras. En el resto de los colectivos esta actividad de riesgo es irrelevante.

La limpieza de materiales es una actividad de riesgo propia de los higienistas dentales, auxiliares de clínica y DUE ( $p < 0,05$ ).

La limpieza de superficies salpicadas por sangre es muy propia de los higienistas dentales, aunque aproximadamente la mitad de los MIR, DUE y auxiliares de clínica realizan también esta actividad. En el resto de los colectivos esta práctica de riesgo es significativamente menos frecuente.

El tacto rectal es una actividad practicada casi exclusivamente por el colectivo de médicos de familia, MIR y pediatras, con menor prevalencia en estos últimos (54%).

La extracción de sangre es una actividad de riesgo muy prevalente en los DUE, realizándola el 88%. Se observa, también, en las matronas, aunque en menor proporción (34%). En el resto de los colectivos esta actividad es poco o nada relevante. La extracción de sangre es una actividad de riesgo asociada a los DUE.

La realización de pequeña cirugía la observamos sobre todo en el colectivo de MIR, médicos de familia, DUE y dentistas. La realizan el 60% de los MIR III y casi la mitad de los médicos de familia, MIR II y dentistas. En los DUE y MIR I la realizan el 34 y 31% respectivamente. Esta actividad no se observa ni en los auxiliares de clínica ni en los fisioterapeutas.

Menos frecuente es la practica de frotis vaginal, actividad limitada prácticamente a los MIR III (67%) matronas (52%) y MIR II (50%). En los MIR I, médicos de familia, DUE y pediatras es poco prevalente, y en el resto de los colectivos no se observa.

Parece una práctica poco extendida en atención primaria de salud, probablemente limitada al ámbito hospitalario y ginecológico, de ahí la realización, fundamentalmente, por parte de los MIR y de las matronas.

Similar comportamiento se observa en la realización de tacto vaginal, en la que intervienen prácticamente los mismos grupos, pero con mayor protagonismo de las matronas, que con el 80% constituyen el colectivo que más ha practicado esta actividad, seguido por los MIR II (65%) y los MIR III (57%). En los MIR I y médicos de familia esta práctica es muy poco frecuente. En el resto de los colectivos, esta actividad, que puede suponer el contacto con secreciones con capacidad infectiva, aunque diversos autores<sup>50, 57, 108</sup> no la relacionen con la transmisión ocupacional de enfermedades, es irrelevante o inexistente.

La práctica de extracciones dentales está limitada, como era presumible, casi de forma exclusiva, al colectivo de dentistas. El 96% de ellos ha practicado esta actividad de riesgo en el último mes. Lo hicieron, también, el 28% de los higienistas dentales y el 7% de los auxiliares de clínica, muy probablemente en calidad de ayudantes.

Todos los colectivos, en mayor o menor medida, han realizado alguna de las actividades laborales de riesgo biológico señaladas anteriormente, pero el que menos fue el de fisioterapeutas, el 85% de los cuales no ha realizado ninguna de esas actividades en el último mes previo a la autocumplimentación del cuestionario.

Se observa una adecuada correlación entre las actividades que refieren realizar los diferentes colectivos y lo que era presumible según sus competencias o funciones.

#### 6.2.3.3. *Frecuencia de exposición a actividades de riesgo*

Todos los colectivos profesionales, con mayor o menor frecuencia, han estado expuestos a actividades laborales de riesgo en el mes previo a la realización de la encuesta, presentando el siguiente porcentaje de exposición en orden decreciente: dentistas (100%), MIR III (100%), médicos de familia (95%), DUE (95%), MIR II (95%), MIR I (94%), matronas (91%), pediatras (86%), higienistas dentales (83%),

auxiliares de clínica (82%) y fisioterapeutas (15%). El colectivo menos expuesto a actividades de riesgo es el de fisioterapeutas; el 85% no tuvo exposición en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario.

El 9% de los trabajadores no estuvo expuesto a actividades de riesgo en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario, y el 11% ni siquiera ha llegado a estarlo una vez por semana. Pero la mayoría (41%) lo estuvo diariamente (el 48% con una frecuencia de más de 5 veces/día y el 52% de 1 a 4 veces/día) y el 36% al menos 1 vez por semana.

Se constata, pues, que el 41% de los trabajadores sanitarios de atención primaria de Galicia se enfrentan diariamente a actividades laborales de riesgo, siendo los que soportan un mayor nivel de riesgo. En el resto de trabajadores, con una frecuencia de exposición menor, el riesgo debe de ser significativamente inferior, pues el riesgo de transmisión de PTS depende, entre otros factores, de la frecuencia de exposición a fluidos potencialmente infecciosos<sup>51</sup>.

Los colectivos con mayor frecuencia de exposición (más de 5 veces al día) son los dentistas, higienistas dentales y DUE. La mayoría de los de auxiliares de clínica (44%) también tienen exposición diaria, pero con menor frecuencia que los anteriores (1-4 veces/día). En el resto de los colectivos, excepto fisioterapeutas, la frecuencia de exposición predominante es de al menos 1 vez a la semana, aunque en todos ellos, salvo en pediatras, existe un importante porcentaje de trabajadores con exposición diaria a actividades de riesgo (entre el 24% y el 44%, según la categoría), con una frecuencia de 1 a 4 veces al día, predominantemente. Los pediatras (12%) y los fisioterapeutas (6%) son los de menor exposición diaria.

#### 6.2.3.4. *Exposición a salpicaduras de fluidos biológicos*

El 85% de los trabajadores sufrió salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales. La gran mayoría de las salpicaduras se localizaron, por este orden, en la ropa, manos y cara. En menor proporción se vieron afectados por igual los brazos y el cuello, y en último término los ojos y la boca.

El área de la cabeza y cuello es la zona que más salpicaduras ha registrado, el 38% del total, a costa, fundamentalmente, de las producidas en la cara (20%), aunque las que se produjeron sobre cuello (10%), boca (3%) y ojos (5%), no son desdeñables, suponiendo el 18% del total. Tras ellas se encuentran, con similar afectación, la ropa (27%) y las manos (25%), y en último lugar los brazos, que sufrieron el 10% de todas las salpicaduras.

Más de la mitad de los DUE, médicos de familia, MIR III y pediatras sufrieron salpicaduras en la cara, si bien los colectivos más afectados por este tipo de salpicaduras fueron los dentistas e higienistas dentales (80% y 61%, respectivamente).

Las salpicaduras en los ojos fueron más frecuentes también en el colectivo de dentistas e higienistas dentales (23% y 22%, respectivamente), aunque los MIR III y pediatras casi se vieron tan afectados como los anteriores (17% y 20%, respectivamente). En el resto de las categorías, el porcentaje de trabajadores con salpicaduras en la ojos es significativamente inferior; la mitad que los anteriores o incluso menos.

Los pediatras (14%), dentistas (12%) y DUE (11%) fueron, por este orden, los que sufrieron más salpicaduras en la boca, con diferencias estadísticamente significativas con el resto de los grupos ( $p < 0,05$ ).

Los MIR fueron los que más salpicaduras de sangre sufrieron en el cuello (alrededor del 40% en cada grupo). Los DUE e higienistas dentales se encuentran muy próximos a los MIR, en lo que se refiere a porcentaje de afectados por salpicaduras de sangre en el cuello. En el resto de los colectivos, la afectación es significativamente inferior.

Si consideramos las salpicaduras de sangre o fluidos corporales en el cuello y área de la cabeza sufridas por los diferentes colectivos y los agrupamos en orden decreciente según el grado de afectación de cada uno de ellos, se obtiene la siguiente secuencia: dentistas, MIR III, higienistas dentales, DUE, pediatras, médicos de familia, MIR II, matronas, MIR I, auxiliares de clínica y fisioterapeutas.

Los MIR III, médicos de familia, DUE y pediatras son los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores que sufrieron salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales en las manos (aproximadamente el 70%). Los menos afectados por este tipo de salpicaduras son los fisioterapeutas, higienistas dentales y dentistas (en torno al 25%), mientras en el resto de los grupos la afectación se sitúa alrededor del 50%.

Los MIR e higienistas dentales son los que más salpicaduras de sangre sufrieron en los brazos (alrededor del 37%). Los menos afectados fueron los fisioterapeutas y auxiliares de clínica (aproximadamente el 5%). El resto de los colectivos se agrupan en torno al 24% de afectación.

El porcentaje de trabajadores que sufrieron salpicaduras en la ropa en el colectivo de dentistas, higienistas dentales, DUE, médicos de familia y MIR se sitúa alrededor del 75%, siendo los que más salpicaduras de sangre sufrieron en la ropa. El porcentaje de afectados en los auxiliares de clínica, matronas y pediatras se sitúa alrededor del 50%. Los menos afectados fueron los fisioterapeutas (12%).

La frecuencia con que se registran salpicaduras en las diferentes localizaciones depende, de la categoría profesional ( $p<0,05$ ) y de la frecuencia de exposición a actividades de riesgo, observándose que las salpicaduras tienden a aumentar a medida que lo hace la frecuencia de exposición ( $p<0,05$ ).

Teniendo en cuenta el riesgo de infección por PTS derivado de la exposición de mucosas del área facial o zonas de piel no intacta a salpicaduras de fluidos biológicos con capacidad infectiva<sup>22, 51, 61, 116, 213</sup>, la relación observada entre el registro de salpicaduras, la categoría profesional y la frecuencia de exposición a actividades de riesgo pone de manifiesto que el riesgo de infección por PTS en personal sanitario depende de la categoría profesional y de la frecuencia de exposición a fluidos potencialmente infecciosos, tal y como afirman otros autores<sup>51, 141, 155, 182</sup>.

Aún así, en este estudio, no se ha observado ninguna relación entre el hecho de haber sufrido salpicaduras y haberse contagiado con el VHB; el contagio laboral de la hepatitis B en los trabajadores de la muestra real es independiente de las salpicaduras sufridas por los mismos ( $p>0,05$ ).



#### 6.2.3.5. *Limpieza de superficies salpicadas con fluidos biológicos*

El 93% de los trabajadores admite implícitamente que se producen salpicaduras de sangre o fluidos corporales que impregnan el suelo u otras superficies. El 35% de ellos señala que se limpian inmediatamente, el 45% señala que se limpian al final de la atención al paciente y el 14% al final de la jornada laboral. El 7% establece como posibles cualquiera de las opciones anteriores. Lo ideal sería que dicha limpieza se realizara inmediatamente, con el fin de minimizar el riesgo de exposición a PTS a través de estas salpicaduras. La limpieza al final de la jornada laboral supone un aumento potencial del tiempo de exposición y del riesgo de contagio.

El 36% de los trabajadores que admiten implícitamente que se producen salpicaduras asume la limpieza de las mismas. En todos los colectivos, en mayor o menor medida, existen trabajadores que asumen la limpieza de superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales de los pacientes, pero son los higienistas dentales (83%), DUE (47%), auxiliares de clínica (44%) y matronas (37%) los más afectados por esta actividad de riesgo, observándose que dicha actividad depende de la categoría profesional ( $p < 0,05$ ).

Resulta sorprendente el hecho de que los auxiliares de clínica tengan una exposición similar e incluso inferior a la de los DUE, cuando en realidad, esta actividad es más propia de aquellos.

Tampoco se ha observado relación estadística entre la limpieza de superficies salpicadas con sangre y el padecimiento de hepatitis B de origen laboral, teniendo en cuenta el número de trabajadores afectados por esta enfermedad en los diferentes estamentos; el padecimiento de hepatitis B de origen laboral en las diferentes categorías profesionales no está relacionada con la limpieza de superficies salpicadas con sangre ( $p > 0,05$ ).

#### 6.2.3.6. *Utilización y limpieza de material quirúrgico punzante o cortante*

El 87% de los trabajadores utilizan material quirúrgico punzante o cortante durante su actividad laboral.

El uso de este material depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ), observándose que aproximadamente el 80% de los auxiliares de clínica, matronas y pediatras hacen uso del mismo. El colectivo en el que menos se utiliza es el de fisioterapeutas (6%). En el resto de los estamentos lo utilizan más del 90% de los trabajadores.

Sólo el 39% de los que usan dicho material asumen su limpieza. La mayoría son higienistas dentales, auxiliares de clínica, DUE y matronas. Estos colectivos son los más afectados por esta actividad de riesgo, sobre todo los tres primeros, constatándose, por tanto, que la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ).

Se ha observado una estrecha relación de dependencia estadística entre la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante y el padecimiento de hepatitis B de origen laboral en las diferentes categorías profesionales ( $p<0,05$ ), lo que nos permite decir que esta actividad de riesgo es especialmente relevante en los trabajadores afectados por hepatitis B de origen laboral. No en vano el 75% de los afectados por esta enfermedad pertenecen al colectivo de auxiliares de clínica, DUE y matronas, que son de los más expuestos a esta actividad de riesgo. Esta hipótesis se ve reforzada por el hecho de que esa dependencia no se ha encontrado en los trabajadores afectados por hepatitis B de origen extralaboral ( $p>0,05$ ).

Estos hallazgos ponen de manifiesto que la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante podría ser una actividad de riesgo relacionada con la transmisión laboral del VHB. Y no sorprende esta posibilidad si consideramos que el 51% de los que asumen su limpieza lo lavan manualmente sin desinfección previa, lo que puede suponer un riesgo importante de transmisión del VHB, y más aún teniendo en cuenta que el riesgo de infectarse con virus de transmisión sanguínea en el ámbito sanitario está provocado, sobre todo, por inoculaciones percutáneas accidentales a través de cortes y pinchazos<sup>22, 51, 61, 116, 213</sup>.

#### 6.2.3.7. Manipulación de citotóxicos

El 14% de los trabajadores sanitarios de atención primaria administran citotóxicos vía parenteral. El 83% de éstos son DUE, siendo este colectivo el más

afectado por esta actividad de riesgo (47%) ( $p<0,05$ ). El 11% son médicos de familia. El resto son auxiliares de clínica, matronas, MIR I y pediatras.

No sorprende que el colectivo más expuesto a citotóxicos sea el de enfermería, toda vez que en atención primaria de salud estos productos se comercializan en jeringas precargadas, por lo que la exposición se limita a las fases de administración y /o eliminación de residuos, quedando la administración limitada al personal de enfermería y la recogida de residuos a los auxiliares de clínica<sup>152</sup>, trabajadores que tendrían la condición de manipuladores de citotóxicos<sup>115, 117</sup>.

La mayoría de los que han administrado citotóxicos son mujeres (62%), y el 11% de ellas afirma haberlos administrado en estado de gestación, situación de alto riesgo para el desempeño de esta actividad por el consiguiente riesgo para la salud del feto<sup>16, 80, 109, 223, 232</sup>.

Es en esta fase de la manipulación de citotóxicos (administración) donde debe incidir la acción preventiva, problema todavía por resolver en el ámbito de la atención primaria, según reflejan algunos autores<sup>117</sup>.

#### 6.2.3.8. Realización de RCP

El 41% de los trabajadores participantes en el estudio ha realizado reanimación cardiopulmonar durante su actividad laboral.

La práctica de RCP presenta una frecuencia desigual en las diferentes áreas sanitarias, con diferencias estadísticamente significativas ( $p<0,05$ ), observándose una mayor prevalencia en Lugo, Ourense y Pontevedra Norte. Es en A Coruña y Ferrol donde se observa el menor porcentaje de trabajadores que realizaron RCP.

Todos los estamentos, excepto los higienistas dentales, practicaron esta técnica. Pero los médicos de familia (76%), los MIR I (63%), los DUE (51%) y los pediatras (42%) son los colectivos con mayor prevalencia de esta actividad ( $p<0,05$ ).

El 53% de los trabajadores con hepatitis B de origen laboral realizó resucitación cardiopulmonar. La mayoría de estos son DUE (65%) y médicos de familia (29%).

Aunque el riesgo de transmisión del VHB a través de la saliva es extremadamente bajo, y no parece estar vinculado con la transmisión ocupacional<sup>50, 57, 108</sup>, en nuestro estudio hemos observado una relación de dependencia entre la realización de RCP y el padecimiento de hepatitis B de origen laboral ( $p < 0,05$ ). Esta dependencia no se constató con los trabajadores afectados por hepatitis B de origen no laboral ( $p > 0,05$ ).

Consecuentemente, la realización de RCP podría considerarse una actividad de riesgo de transmisión laboral del VHB, a pesar de la escasa capacidad infectiva de la saliva. De hecho, algunos autores señalan que, aunque los distintos fluidos biológicos tengan una capacidad infectiva desigual, las precauciones universales o estándar deben adoptarse por igual ante el riesgo de exposición a cualquiera de ellos<sup>50, 104</sup>, con lo cual no desdeñan el riesgo en ninguno de los casos.

#### 6.2.3.9. *Percepción del riesgo de exposición a sangre*

El riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes percibido por los trabajadores que han estado en contacto con estos fluidos es de 5,65 (riesgo medio), en una escala de 0 a 10. En el grupo de trabajadores que no ha tenido ese contacto es 1,04. El percibido por unos y otros se sitúa en 5,52 (riesgo medio global), similar al observado en otros estudios<sup>156, 219</sup>.

Existen diferencias estadísticamente significativas en el riesgo percibido por los trabajadores en contacto con sangre y los que no lo están ( $p < 0,05$ ). El contacto con sangre conlleva una mayor sensación de riesgo.

Ordenando los diferentes estamentos de mayor a menor, en función del riesgo percibido por cada uno de ellos, se obtiene la siguiente secuencia: higienistas dentales, dentistas, DUE, MIR III, MIR I, auxiliares de clínica, médicos de familia, matronas, MIR II, pediatras y fisioterapeutas. Esta distribución no dista mucho de lo observado en distintas referencias bibliográficas en las que se reconoce que el riesgo de infección por

PTS es desigual en los distintos grupos de trabajo, y que en los dentistas, DUE y auxiliares de clínica es mayor que en otras categorías profesionales<sup>29, 34, 141, 156, 219</sup>.

Los higienistas dentales, dentistas y DUE son los colectivos con mayor percepción del riesgo. Los pediatras y fisioterapeutas son los que tienen menor sensación de riesgo. El resto de los estamentos ocupa un lugar intermedio, sin diferencias estadísticamente significativas entre los mismos.

Los colectivos con mayor percepción del riesgo son los que tienen, también, mayor frecuencia de exposición a actividades de riesgo. Los que menos riesgo perciben son los que tienen menor frecuencia de exposición a dichas actividades.

Los colectivos con mayor percepción del riesgo se encuentran también entre los que más salpicaduras de sangre o fluidos corporales sufrieron en el área de la cabeza y del cuello. Los fisioterapeutas fueron los que menos salpicaduras sufrieron en dichas zonas, mientras que los pediatras y el resto de los colectivos se sitúan en lugar intermedio. La percepción del riesgo en los diferentes colectivos, con la excepción de los pediatras, tiende a una relación directa con la frecuencia de salpicaduras de sangre en el área de la cabeza y cuello. Es posible que las salpicaduras sufridas por los pediatras sean de secreciones orofaríngeas, y por ello, dada la menor capacidad infectiva de la saliva, tengan una menor sensación de riesgo.

La percepción del riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales apenas se ve influenciada por la edad de los trabajadores, que sólo explicaría el 0,5% de los cambios que se producen en la valoración subjetiva del riesgo. De igual manera, como cabría esperar, la influencia de la antigüedad laboral en la percepción del riesgo es mínima, pues sólo explicaría el 0,3% de su variabilidad, según se demuestra en un análisis de regresión lineal. De hecho, el riesgo medio percibido por los diferentes grupos de antigüedad es similar, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

La posibilidad de exposición extralaboral al VHB no influye en la percepción de riesgo de exposición laboral. No existen diferencias significativas en el riesgo percibido entre los trabajadores que se consideran con posibilidad de exposición extralaboral y los que no se consideran con esa posibilidad.

La percepción del riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes por los trabajadores sanitarios de atención primaria de salud guarda una relación directa con la frecuencia de exposición a actividades de riesgo. El riesgo subjetivo podría ser un parámetro útil para valorar el riesgo biológico derivado de la exposición a actividades de riesgo, al estar en consonancia con la exposición de los distintos profesionales a dichas actividades. De hecho, para algunos autores<sup>64</sup>, la percepción del riesgo por los trabajadores, como reflejo de la sensibilidad individual, resulta en algunos casos mucho más precisa que la pura cuantificación del mismo, y de la capacidad de detectar las circunstancias causantes del malestar físico, psíquico o social de los trabajadores se podrá articular la acción preventiva con mayor eficacia.

#### 6.2.4. DISPONIBILIDAD DE MATERIAL PARA PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

##### 6.2.4.1. *Disponibilidad guantes y protectores del área facial*

Algunos autores<sup>61</sup> señalan que las manos y los brazos son las partes del cuerpo que suelen entrar en contacto con mayor frecuencia con objetos punzantes y cortantes potencialmente contaminados o con salpicaduras de fluidos biológicos o líquidos contaminados, y que los guantes y maguitos son las prendas idóneas para su protección. Se acepta que los guantes utilizados frente al riesgo biológico podrán ser de látex natural u otros elastómeros como vinilo, nitrilo o neopreno u otros. En nuestro estudio, prácticamente la totalidad de los trabajadores sanitarios (99%) disponen de guantes en su puesto de trabajo, la mayoría de látex (79%), el 19% de látex y vinilo y el 2% sólo de vinilo. Tan sólo carece de los mismos el 1% de los trabajadores.

Las salpicaduras de sangre o fluidos corporales en la zona de la cara conllevan riesgo de transmisión de PTS a través de las mucosas oral, nasal y conjuntival<sup>22, 51, 61, 116, 213</sup>. Para minimizar este riesgo es necesaria la utilización de medios de protección individual que a modo de barrera protejan dichas mucosas<sup>116, 203, 51, 61</sup>. Para la protección de las mucosas oral y nasal podría considerarse suficiente el uso de mascarillas quirúrgicas<sup>61, 116, 203, 213</sup>, aunque no tengan la consideración de EPI de las vías

respiratorias según la Resolución 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial. Para prevenir el riesgo de salpicaduras de sangre u otros fluidos biológicos a los ojos se utilizarán gafas protectoras<sup>61, 116, 203, 213</sup>. Si lo que se pretende es la protección simultánea de la mucosa ocular, nasal y oral, se podrán utilizar gafas y mascarillas quirúrgicas simultáneamente, si bien lo razonable parece la utilización de pantallas transparentes de protección facial<sup>61</sup>. A pesar de lo anterior, sólo el 8% de los trabajadores sanitarios de atención primaria de Galicia dispone de elementos de protección simultánea de mucosa oral, nasal y conjuntival (protección facial completa). El 50% dispone de algún elemento de protección que le permite tan sólo una protección facial incompleta (99,60%, mascarillas, y 0,39%, gafas protectoras), y el 42% no dispone de protectores del área facial. Los trabajadores con protección facial completa disponen, también, de guantes (protección total), al igual que los que tienen protección facial incompleta. El 41% dispone sólo de guantes, y el 1% no dispone de ningún elemento de protección de barrera.

La disponibilidad de materiales de protección individual depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ). La mayoría de los dentistas, higienistas dentales, DUE, y MIR (I, II y III) dispone de guantes y protección facial incompleta. Aproximadamente la mitad de los auxiliares de clínica, matronas, médicos de familia y pediatras disponen de guantes y la otra mitad de guantes y protección facial incompleta. Los fisioterapeutas son los que disponen de menos medios de protección; la mayoría (88%) dispone sólo de guantes.

Los higienistas dentales, dentistas y MIR I son, por est orden, los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores con protección total (44%, 34% y 25%, respectivamente). Este porcentaje, en el resto de los estamentos, no supera el 10%, siendo los pediatras y las matronas los que presentan la menor disponibilidad (3% y 0%, respectivamente).

La disponibilidad de material de protección de barrera para manos y mucosas del área facial depende del área sanitaria ( $p<0,05$ ). Ordenadas de menor a mayor en función de la disponibilidad de guantes únicamente obtendríamos la siguiente secuencia: Ferrol, A Coruña, Lugo, Santiago, Pontevedra Norte, Ourense y Pontevedra Sur. La disponibilidad de guantes y protección facial sigue una distribución inversa a la anterior, alterada sólo en las áreas de Lugo y Pontevedra Norte, por ser éstas las que disponen de

mayor porcentaje de trabajadores con protección total. Estas dos áreas se situarían, en el mismo orden, entre Ourense y Pontevedra Sur. En el área de Ourense es donde se observa menor protección total, mientras que en el resto de las áreas este tipo de protección es similar.

Cuando se limita el estudio de la disponibilidad de materiales a los trabajadores en contacto con sangre, no se aprecian variaciones significativas, quedando limitadas, prácticamente, al colectivo de fisioterapeutas, por pertenecer a este grupo la mayoría de los que no tuvieron contacto con sangre o fluidos biológicos.

La disponibilidad de EPIs en los trabajadores en contacto con sangre depende de la frecuencia de exposición a actividades de riesgo ( $p<0,05$ ), observándose una relación directa entre ambas variables. Cuanto mayor es dicha frecuencia mayor es el porcentaje de trabajadores con protección total y el de los que disponen de guantes y protección facial incompleta. A menor frecuencia de exposición, mayor el porcentaje de trabajadores que disponen sólo de guantes. El aumento de la frecuencia de exposición a actividades de riesgo en los trabajadores en contacto con sangre conlleva una mayor disponibilidad de elementos de protección individual.

El 62% de los trabajadores en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes sufrió salpicaduras en las manos. Este hecho, por sí solo, pone de manifiesto la necesidad de guantes en el ámbito de atención primaria. La elevada disponibilidad de los mismos (99,59%), responde satisfactoriamente a esa necesidad.

El 8% de los trabajadores en contacto con sangre dispone de protección facial completa, el 51% dispone de protección facial incompleta y el 41% no dispone de ningún material de protección de la cara. La mitad de los que disponen de protección facial completa sufrió salpicaduras de sangre o fluidos en la cara, y el 51% de los que no disponen de este tipo de protección también sufrió dichas salpicaduras. Por tanto, los materiales de protección facial completa son tan necesarios en el grupo de trabajadores que no disponen de ellos como en los que ya disponen de los mismos.

El 51% de los trabajadores en contacto con sangre sufrió salpicaduras en el área facial, pero sólo el 4% dispone de protección facial completa; el 47% debería disponer



de la misma. Es evidente el riesgo que tienen estos trabajadores y la necesidad de protegerlos con todos los medios necesarios, y que a todas luces son escasos, pues allí donde no existen medios, se demuestra que existe riesgo.

Existe una protección deficiente de los trabajadores sanitarios de atención primaria de salud frente a salpicaduras de sangre o fluidos a la zona facial, cuyas mucosas pueden actuar como puerta de entrada de microorganismos de transmisión sanguínea. La carencia de protectores del área facial pone de manifiesto la vulnerabilidad de los trabajadores en contacto con sangre ante salpicaduras.

Frente a la deficiente protección de la cara, las manos, una de las partes más expuestas a sangre o fluidos, aparecen suficientemente protegidas. Prácticamente, ninguno de los que afirman haber estado en contacto con sangre o fluidos corporales de sus pacientes carece de guantes de protección.

Los dentistas e higienistas dentales son unos de los colectivos con mayor frecuencia de exposición a actividades de riesgo, con mayor percepción del riesgo y que han sufrido más salpicaduras en el cuello y área facial, siendo también los que disponen de más medios de protección de barrera (protección total). Esto nos hace pensar que los que presentan más riesgo disponen también de mayor protección, si no fuera porque la mayor parte dispone sólo de guantes y protección facial incompleta. Además en otros colectivos para los que se cumple una frecuencia de exposición, una percepción del riesgo y una frecuencia de salpicaduras en el lugar reseñado similares a la de los higienistas y dentistas, como es el caso de los DUE, sólo el 8% dispone de protección total. También los pediatras, que, aún con menor frecuencia de exposición y menor percepción del riesgo que los anteriores, pero con una frecuencia de salpicaduras de fluidos biológicos en el área facial similar, únicamente el 3% dispone de protección total.

#### 6.2.4.2. Disponibilidad de uniforme de trabajo

Prácticamente la totalidad de los trabajadores (99%) dispone de uniforme de trabajo. El uniforme habitual es la bata abierta por delante, de manga larga y puño

abierto. Estas características parecen válidas para que el uniforme tenga el nivel de protección requerido frente a la exposición a sangre o fluidos biológicos. Pero la bata utilizada durante la manipulación de citotóxicos debe ser desechable, cerrada por delante, con puño elástico y, a ser posible, de material impermeable<sup>110, 117, 152</sup>, aunque probablemente éstas sean las características que deben cumplir en el ámbito hospitalario, donde la exposición a citotóxicos es mayor y no se limita a la fase de administración y eliminación de residuos, como en atención primaria<sup>117</sup>, sino que también ocurre en la fase de preparación. En nuestro ámbito, probablemente la característica más importante es que sea de puño cerrado, lo que facilitaría, conjuntamente con los guantes, la protección de la piel y de la ropa personal de la zona distal de los antebrazos tanto en la exposición a fluidos biológicos como a citotóxicos.

Una buena parte de los trabajadores (30%) dispone también de pijama abierto por delante y de manga corta. La disponibilidad de un u otro tipo de uniforme depende de la categoría profesional ( $p < 0,05$ ). La mayoría de los MIR, sobre todo I y II, y de los fisioterapeutas disponen de bata y pijama. Casi la mitad de los higienistas disponen de bata y pijama y la otra mitad sólo de bata. En el resto de los estamentos predomina la bata.

La mayoría de los trabajadores (49%) dispone de 2 batas o uniformes de trabajo, el 23% de 3, el 12% de 4 y el 3% de 5 o más. Existe un número considerable de trabajadores (12%) que sólo disponen de un uniforme de trabajo. La importancia del número de uniformes radica en la necesidad de cambio del mismo según la frecuencia con que se salpique con sangre o fluidos corporales de los pacientes. Un número insuficiente aumenta el riesgo de contacto con dichos fluidos. Aunque el uniforme de trabajo en el personal sanitario no se considere EPI (art. 2 del RD 773/1997), lo cierto es que, utilizándolo correctamente y cambiándolo cuando se manche con sangre o fluidos biológicos, proporciona un grado de protección no desdeñable frente al contacto con sangre u otros fluidos de los pacientes<sup>61</sup>.

No está establecido el número idóneo de uniformes de trabajo de los que debieran disponer los trabajadores sanitarios, aunque probablemente vendrá condicionado por la frecuencia de exposición a actividades con riesgo potencial de salpicaduras o vertidos que lo impregnen y la frecuencia con que éste se lave.

La disponibilidad de un solo uniforme parece insuficiente, más aún si se tiene en cuenta que el 65% de los trabajadores que disponen de un solo uniforme sufrió salpicaduras en zonas en las que una bata correctamente llevada facilitaría su protección.

El 41% de los trabajadores que disponen de un solo uniforme de trabajo señalan que han estado expuestos diariamente a actividades de riesgo en el mes previo a la cumplimentación del cuestionario. El 37% lo estuvo con una frecuencia de al menos una vez por semana, y el 16% menos de 4 veces al mes. La elevada exposición a actividades de riesgo de un importante grupo de trabajadores con una sola bata (41%) sugiere la conveniencia de disponer de un número mayor de uniformes de trabajo.

Se ha considerado, previendo un lavado de uniforme semanal, que los trabajadores con una frecuencia de exposición igual o mayor de 5 veces al día necesitan 5 batas por semana, los expuestos de 1 a 4 veces al día necesitan de 3 a 4 uniformes, y los expuestos menos de 1 vez por semana necesitarían dos batas. Esta previsión del número de uniformes necesarios viene avalada por la frecuencia de salpicaduras en la ropa, que es mayor en aquellos trabajadores con mayor frecuencia de exposición.

Y lo que hemos visto es que la mayoría de los trabajadores (93%) con una exposición a actividades de riesgo mayor de 5 veces al día tienen menos de 5 uniformes de trabajo. El 60% de los expuestos de 1 a 4 veces/día tienen menos de 3. La mayoría de los expuestos 1 vez por semana o menos ( $\cong 83\%$ ) disponen de 2 o más uniformes.

El número medio de uniformes de trabajo en los distintos grupos de trabajadores con diferente frecuencia de exposición es similar (2,34-2,59), sin diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ), cuando lo ideal sería haber encontrado una relación directa entre la disponibilidad de uniforme y la frecuencia de exposición. Si embargo, nos encontramos con una dotación similar en todos los trabajadores, independientemente de su grado de exposición a actividades de riesgo. Este hecho corrobora la insuficiente dotación de aquellos colectivos con mayor frecuencia de exposición.

También se constata que el número medio de uniformes de trabajo es similar en todos los trabajadores, independientemente de las salpicaduras padecidas.

No hemos observado ninguna influencia de área en la disponibilidad de uniforme de trabajo; la dotación es similar en todas las áreas sanitarias.

#### 6.2.4.3. *Disponibilidad de materiales para limpieza de superficies y/o material punzante o cortante y tratamiento de residuos*

Disponer de ciertos materiales, como guantes gruesos e hipoclorito sódico o alcohol de 70°, permite asumir la limpieza de superficies salpicadas con sangre y/o de material quirúrgico punzante o cortante con la garantía de haber minimizado el riesgo de exposición accidental a PTS. Pero únicamente el 22% de los trabajadores dispone de los mismos (guantes gruesos e hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°). El 3% dispone sólo de guantes gruesos, y el 52% de hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°, por lo que los primeros estarían protegidos de la exposición accidental durante la limpieza, pero la falta de productos de desinfección no eliminaría el foco de infección; los otros pueden desinfectar las superficies salpicadas asumiendo el riesgo de exposición accidental a sangre.

La dotación de materiales de limpieza varía de unos estamentos a otros. Los MIR I e higienistas dentales son los colectivos con mayor dotación de guantes gruesos e hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°. Los MIR II, DUE y fisioterapeutas son los que menos disponen de estos materiales. En el resto de los colectivos la disponibilidad de los mismos es similar. La dotación de material de limpieza depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ), siendo insuficiente en todas ellas, predominando la dotación de hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°, cuando lo ideal sería que dispusieran, además, de guantes gruesos.

La dotación del citado material depende del área sanitaria ( $p<0,05$ ). El área de Santiago es la que presenta menor disponibilidad, mientras la de A Coruña es la mejor dotada, aunque todas ellas lo están deficientemente. En todas predomina la dotación de hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°.

La dotación completa de material de limpieza (guantes gruesos e hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°) sería necesaria en aquellos trabajadores que realicen labores

de limpieza de superficies salpicadas con sangre y de material quirúrgico punzante o cortante. Su valoración en el total de la muestra podría mostrarnos un déficit que no se corresponde con la necesidad de los mismos. Pero cuando se estudia su dotación en los trabajadores que asumen dicha limpieza (48%), se confirma que sólo el 23% dispone de protección completa; el 4% dispone sólo de guantes gruesos y el 58% de hipoclorito sódico y/o alcohol de 70°, resultados ligeramente superiores a los observados para el total de la muestra real.

Los que limpian únicamente material quirúrgico necesitarían sólo guantes gruesos, pero también en este caso tan solo el 27% dispone de los mismos.

La dotación de materiales necesarios para la limpieza de superficies salpicadas con sangre o fluidos corporales y/o de material quirúrgico punzante o cortante es mayor entre los que realizan dicha actividad, estando estrechamente relacionada con la misma ( $p<0,05$ ), pero aún así es insuficiente.

Al estudiar la disponibilidad de material para el tratamiento de residuos en los trabajadores de la muestra real, se observa que casi el 80% dispone de contenedor de punzantes únicamente, el 1% dispone de contenedor de citotóxicos, y el 5% de ambos contenedores.

La dotación de contenedores de punzantes supera el 80% en todos los colectivos, salvo en los MIR II (75%) y en los fisioterapeutas (21%). Los que presentan mayor dotación son los MIR I e higienistas dentales (100%, respectivamente) y los dentistas y DUE (91% y 93%, respectivamente).

Los estamentos con mayor dotación de contenedores para citotóxicos son los MIR I y MIR III. Los médicos de familia, pediatras y matronas son los que menos disponen de este material. En el resto, la dotación es similar.

La disponibilidad de contenedores para el tratamiento de residuos depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ) y del área sanitaria ( $p<0,05$ ). Pontevedra Sur, Santiago y A Coruña son las áreas peor dotadas de contenedores de punzantes; Pontevedra Norte y Ourense las mejor dotadas. Pontevedra Norte, Santiago y Lugo son las que más disponen de contenedor de citotóxicos, en el resto la dotación es similar.

La dotación de contenedores de punzantes en el total de la muestra real parece óptima, al igual que en los trabajadores que administran inyecciones. El 91% de éstos dispone de los mismos. Podemos decir que existe una dotación acorde con las necesidades.

La disponibilidad de contenedores de punzantes está estrechamente relacionada con la administración de inyecciones. Y lo está, también, con la actividad profesional, observándose que los colectivos más implicados en la administración de inyecciones son, también, los mejor dotados de contenedores de punzantes.

La deficiente dotación de contenedores de citotóxicos observada en la muestra real, se confirma, también, en los trabajadores que refieren administrar citotóxicos: el 88% no disponen de estos contenedores. Los que administran citotóxicos en atención primaria de salud carecen de los contenedores necesarios para el tratamiento de residuos ( $p<0,05$ ), aún en contra de las recomendaciones realizadas por autores que consideran que los residuos de citotóxicos (restos del medicamento, jeringas, agujas, mascarillas, guantes y otros elementos de protección desechables en contacto con el mismo) deben tratarse como material contaminado y eliminarse en contenedores rígidos de un sólo uso, estancos, con cierre hermético y resistentes a la perforación<sup>152</sup>.

#### 6.2.4.4. *Disponibilidad de toallas de papel o sistema de aire para secado de manos*

El 95% de los trabajadores que participaron en el estudio afirma disponer de toallas de papel o sistema de secado de aire, con lo que la utilización de toallas de tejido no desechables parece haber dejado paso a otros métodos que garantizan una mayor higiene. Aún así, un pequeño porcentaje, el 4% no dispone de estos nuevos e higiénicos métodos de limpieza de manos.

La disponibilidad de este material es independiente de la categoría profesional ( $p>0,05$ ), pero sí depende del área sanitaria, observándose diferencias estadísticamente significativas entre las mismas ( $p<0,05$ ). Lugo y Ourense son las que menos disponen de estos sistemas de secado de manos. A Coruña es la que tiene mayor disponibilidad.

#### 6.2.4.5. Disponibilidad de dispositivos de ventilación para RCP

Aunque no parece haberse comprobado la transmisión de PTS a través de la saliva, el CDC de EEUU recomienda que, en las zonas de posible uso, se disponga de dispositivos de resucitación cardiopulmonar que minimicen el riesgo de exposición a secreciones de los pacientes durante el desarrollo de esa actividad <sup>154</sup>. El 73% de los trabajadores afirman disponer de los mismos, pero un porcentaje no desdeñable (17%) no dispone de estos materiales en su centro de trabajo, habiendo realizado alguna vez RCP en su ámbito de actuación el 24% de los mismos.

A pesar de ese porcentaje de trabajadores que hubo de realizar RCP sin disponer de los dispositivos de ventilación necesarios para minimizar el riesgo de exposición a secreciones de los pacientes, la mayoría (88%) de los trabajadores que realizaron alguna vez RCP en atención primaria de salud disponen de los mencionados dispositivos.

La disponibilidad de estos dispositivos en atención primaria de salud está estrechamente relacionada con la realización de RCP ( $p<0,05$ ) y con la categoría profesional ( $p<0,05$ ). Los MIR, DUE, médicos de familia y pediatras son los colectivos con mayor dotación de dispositivos de ventilación para RCP, siendo, también, los que más realizan esta actividad de riesgo. Los fisioterapeutas son los que menos disponen de los mismos, El resto de los colectivos se sitúan en un lugar intermedio con similar disponibilidad entre sí.

De igual manera, la disponibilidad de estos materiales, tiene una influencia de área ( $p<0,05$ ). Pontevedra Norte y Ferrol son las áreas sanitarias en las que se observa una mayor dotación de dichos dispositivos, siendo Ourense y A Coruña las que tienen menor disponibilidad.

## 6.2.5. UTILIZACIÓN DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN SITUACIONES DE RIESGO LABORAL

### 6.2.5.1. *Uso de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos corporales de los pacientes*

El mero hecho de disponer de los medios de protección individual adecuados frente al riesgo laboral no garantiza, per se, tal protección. Es necesario, además, que se usen adecuadamente.

La mayor parte (66%) de los trabajadores que han estado en contacto con sangre y disponen de guantes hacen siempre uso de los mismos cuando manipula sangre u otros fluidos corporales de los pacientes a los que prestan asistencia. Pero no son pocos (33%) los que descuidan su protección al no utilizarlos de forma rutinaria, a pesar de disponer de ellos.

No todos los colectivos los utilizan por igual. Los higienistas dentales, dentistas y MIR I son los que los usan con mayor frecuencia (siempre). Los DUE, fisioterapeutas y pediatras, por este orden, son los que menos los usan. En el resto de los estamentos utilizan siempre guantes el 70% de los trabajadores, aproximadamente. La frecuencia con que se hace uso de los guantes depende de la categoría profesional ( $p < 0,05$ ).

El hecho de no utilizar los guantes siempre que se manipule sangre o fluidos corporales de los pacientes, supone correr riesgos que podrían minimizarse con el uso de los mismos.

No desdeñando el riesgo individual de cada contacto con sangre sin la debida protección de manos, lo cierto es que cuanto mayor sea la frecuencia de exposición en esas circunstancias, mayor será el riesgo de exposición accidental a sangre. Por eso cabe mencionar la frecuencia de uso de guantes de los DUE, similar a la de pediatras y fisioterapeutas, pero con una frecuencia de exposición a actividades de riesgo próxima a la de los dentistas e higienistas dentales. Por esta razón, los DUE deberían hacer uso de los guantes con la misma frecuencia que los dentistas e higienistas, al menos. Los pediatras y fisioterapeutas están expuestos con menor frecuencia a actividades de riesgo.



Es necesario que los que no siempre hacen uso de los guantes, lo hagan, sobre todo teniendo en cuenta que la accidentalidad laboral con exposición a sangre u otros fluidos corporales es mayor en el grupo de trabajadores que no siempre hacen uso de los mismos. Y más aún, teniendo en cuenta que la mayoría de los accidentes, en este grupo de trabajadores, fueron pinchazos y salpicaduras, que se produjeron inyectando, limpiando heridas, suturando y manipulando sangre o fluidos biológico, actividades todas ellas que requieren del uso de guantes.

La frecuencia con la que se utilizan los guantes durante la manipulación de sangre u otros fluidos de los pacientes se ve influenciada por la antigüedad laboral de los trabajadores ( $p<0,05$ ). El uso de guantes disminuye a medida que aumenta la antigüedad. Aunque esta tendencia parece invertirse en la población de 31-35 años de antigüedad y por encima de los 40 años. No obstante, es necesario tener en cuenta el pequeño tamaño de estas poblaciones (29 y 6 trabajadores, respectivamente).

#### 6.2.5.2. *Uso de guantes durante la manipulación de citotóxicos*

Entre las medidas de protección individual que se proponen durante la manipulación de citotóxicos cabe destacar el uso de guantes de látex<sup>110, 117, 152</sup>. Pero la mayoría (53%) de los trabajadores que administran citotóxicos no siempre hace uso de los mismos durante su manipulación. Tan sólo el 39% los utiliza siempre. El uso inhabitual de guantes durante la administración de citotóxicos es estadísticamente significativo ( $p<0,05$ ).

No todos los colectivos administran citotóxicos. Únicamente lo hacen los auxiliares de clínica, DUE, matronas, médicos de familia, MIR I y pediatras, siendo los DUE (47%) los más implicados en esta actividad de riesgo.

La frecuencia con que los distintos colectivos hacen uso de los guantes durante la manipulación de citotóxicos es desigual ( $p<0,05$ ). El 100% de los auxiliares de clínica los utiliza siempre, frente al 43% de los DUE, 50% de los pediatras y 13% de los médicos de familia que administran citotóxicos. En el resto de los estamentos, nadie hace uso de los guantes con tanta frecuencia.

Resulta preocupante, sobre todo, el pequeño porcentaje de DUE que utiliza siempre guantes al manipular citotóxicos, más aún si tenemos en cuenta que es el colectivo con mayor implicación en esta práctica de riesgo.

El 11% de las mujeres que administran citotóxicos lo hicieron estando embarazadas. En ese estado no se aconseja la manipulación de estos productos<sup>152</sup>. El hecho de que sólo el 10% de ellas utiliza siempre guantes al manipular citotóxicos agrava la situación.

Es necesario promover el uso habitual de guantes en los trabajadores implicados en la manipulación de citotóxicos por el riesgo que estos productos tienen para su salud, y más aún teniendo en cuenta que el 89% de los trabajadores con exposición accidental a citotóxicos sufrieron exposición cutánea por pinchazos, salpicaduras o vertidos, y el 62% de ellos no siempre utiliza guantes durante su manipulación. No obstante, a la hora de valorar estos porcentajes, conviene tener en cuenta el pequeño número de trabajadores con exposición accidental a citotóxicos- 9 trabajadores (6% de los que administran citotóxicos).

Contrariamente a lo que ocurre durante la manipulación de sangre, no se ha observado ninguna influencia de la antigüedad laboral en la frecuencia con que se hace uso de los guantes durante la manipulación de citotóxicos. Dicha frecuencia es independiente de la antigüedad laboral de los trabajadores que los administran ( $p>0,05$ ).

#### 6.2.5.3. *Lavado de manos tras el uso de guantes*

El lavado de manos es una práctica recomendable en todo el personal sanitario antes y después de la atención a cada paciente, y tras el uso de guantes. Recientemente, la OMS viene de recordar a los trabajadores sanitarios la necesidad de llevar a cabo esta práctica más frecuentemente, como medida de control de la transmisión de infecciones de unos pacientes a otros, pero también del paciente al propio trabajador. Se recomienda, también, después de la manipulación de citotóxicos<sup>110, 117, 152</sup>.

El lavado de manos tras el uso de guantes parece una práctica extendida entre la mayoría de la población de estudio, como lo demuestra el hecho de que el 62% de los

trabajadores que manipulan citotóxicos y/o sangre u otros fluidos y utilizan guantes, siempre se lavan las manos después de su uso, pero el 35% no siempre lo hace. Siguiendo las recomendaciones de la OMS, sería necesario potenciar el lavado de manos tras el uso de guantes en estos trabajadores, pues el lavado de manos antes y después del contacto con cada paciente es una medida eficaz para prevenir la contaminación de los trabajadores y la diseminación de las infecciones<sup>69</sup>.

La frecuencia con que los trabajadores se lavan las manos después del uso de guantes depende de la categoría profesional a la que pertenezcan ( $p<0,05$ ). Alrededor del 70% de los auxiliares de clínica, dentistas, DUE y MIR III siempre se lavan las manos tras el uso de guantes, siendo los colectivos que más se las lavan. Esta costumbre parece estar poco arraigada en los MIR I, MIR II y fisioterapeutas; sólo el 25% de los primeros y el 40%, respectivamente, de los otros se las lavan siempre, siendo los que menos se las lavan. En el resto de los estamentos, aproximadamente la mitad de los trabajadores se las lavan siempre.

La antigüedad laboral influyó negativamente en el uso de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos, decayendo el uso de los mismos a medida que aumenta la antigüedad. La frecuencia de lavado de manos tras el uso de guantes también se ve influenciada por la antigüedad laboral ( $p<0,05$ ), de manera que los más antiguos tienden a lavarse las manos con mayor frecuencia que los de menor antigüedad. La antigüedad laboral parece influir positivamente en el lavado de manos después del uso de guantes, pero condiciona que se usen con menor frecuencia, por lo que su efecto motivador sólo se refleja en aquellos trabajadores en los que la utilización de guantes no se ve condicionada por la antigüedad.

#### 6.2.5.4. *Utilización de protectores de mucosa oral, nasal y conjuntival*

Las mucosas son estructuras anatómicas con escasa resistencia a la entrada de microorganismos. Incluso la película acuosa que las recubre favorece la proliferación y penetración de los mismos. Su vulnerabilidad sería comparable a la de la piel rota o deteriorada. Las salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales que contengan PTS pueden alcanzar las mucosas oral, nasal o conjuntival, y desde aquí penetrar en el

torrente sanguíneo<sup>22, 51, 61, 116, 213</sup>. Con el fin de evitar tal exposición, existen medios de protección individual (mascarillas y gafas protectoras o protector facial de pantalla transparente) que deben ser utilizados por aquellos trabajadores con riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la cara<sup>61, 116, 203, 213</sup>.

La disponibilidad de medios de protección simultánea de todas las mucosas del área facial es escasa, tan sólo el 8% de los trabajadores en contacto con sangre disponen de los mismos. Pero lo cierto es que su uso tampoco es muy frecuente. Únicamente el 35% de los que disponen de ellos los utiliza siempre, el 62% no siempre los utiliza.

La frecuencia con que los trabajadores hacen uso de los dispositivos de protección facial completa depende de la categoría profesional ( $p < 0,05$ ). No todos los estamentos los utilizan por igual. Los dentistas e higienistas dentales son los que más los usan; el 84% y 50%, respectivamente, los utilizan siempre. En el resto de los colectivos el porcentaje de trabajadores que los utilizan con esta frecuencia no supera el 20%. El uso observado en los fisioterapeutas debe interpretarse teniendo en cuenta el pequeño número de éstos que disponen de los mismos.

De manera contraria a lo observado en el uso de guantes durante la manipulación de sangre u otros fluidos de los pacientes, la antigüedad laboral no influye en el uso de elementos de protección facial completa. La frecuencia con que se hace uso de los mismos es independiente de la antigüedad laboral de los trabajadores ( $p > 0,05$ ).

Teniendo en cuenta que el 51% de los trabajadores en contacto con sangre y el 55% de los que no siempre hacen uso de los dispositivos de protección facial completa sufrieron salpicaduras de sangre o fluidos en el área facial, es necesario aumentar la dotación de estos elementos de protección individual en aquellos trabajadores con riesgo de sufrir este tipo de salpicaduras, y fomentar el uso de los mismos en aquellos otros que disponiendo de ellos no siempre los utilizan.

#### 6.2.5.5. *Utilización de guantes gruesos o de uso doméstico*

La limpieza de superficies con grandes salpicaduras de sangre o fluidos corporales de los pacientes supone una práctica de riesgo, de igual manera que el lavado

de material quirúrgico punzante o cortante contaminado con dichos productos. Para minimizar el riesgo de exposición a sangre en tales circunstancias, el uso de guantes gruesos o de uso doméstico resistentes a la perforación y de gran capacidad aislante constituye una medida de protección individual adecuada al riesgo del que ha de proteger.

Pero únicamente el 27% de los trabajadores que asumen la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante y/o del suelo u otras superficies salpicadas con sangre o fluidos de los pacientes disponen de este material. Aún así, tan sólo el 39% de ellos los utiliza siempre al realizar esta actividad, el 46% no siempre hace uso de los mismos. La diferencia observada en el uso de guantes gruesos durante la limpieza de material quirúrgico y superficies salpicadas con sangre es estadísticamente significativa ( $p<0,05$ ). Cabe destacar el uso inhabitual de guantes durante la realización de esta práctica de riesgo, a pesar de disponer de los mismos.

La condición de género influye en la frecuencia con que se hace uso de este tipo de guantes. Las mujeres los utilizan con mayor frecuencia que los hombres ( $p<0,05$ ).

El uso de guantes depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ). No todos los colectivos los utilizan con igual frecuencia. Las auxiliares de clínica, higienistas dentales, matronas y DUE son los colectivos que hacen uso de los mismos con mayor frecuencia (siempre). Los dentistas los utilizan con la misma frecuencia que los DUE, pero en el resto de los colectivos no llega a utilizarlos siempre el 20% de los trabajadores.

En cualquier caso, el porcentaje de trabajadores que utiliza siempre guantes gruesos durante la limpieza de material quirúrgico punzante o cortante y superficies salpicadas con sangre no alcanza el 50% en ninguno de los estamentos excepto en los higienistas dentales y auxiliares de clínica (50% y 59%, respectivamente). La frecuencia de uso de este tipo de guantes en los fisioterapeutas carece de valor interpretativo dada su mínima participación en esta actividad de riesgo (1 fisioterapeuta).

La actitud de los trabajadores respecto del uso de guantes gruesos durante la limpieza de material quirúrgico y superficies salpicadas con sangre resulta preocupante,

sobre todo en auxiliares de clínica, higienistas dentales, matronas y DUE, toda vez que son estos colectivos los que en mayor proporción asumen esta actividad de riesgo.

En general, se puede decir que la correcta utilización de elementos de protección individual frente al riesgo biológico laboral, en el ámbito de la atención primaria, como herramienta de protección complementaria a las medidas generales de tipo higiénico, organizativas, de aislamiento y vacunación, parece ser hoy día una asignatura pendiente, en consonancia con lo señalado por otros autores<sup>61</sup>.

Por otro lado, aunque en el grupo de los que los utilizan siempre lo sufrió el 5%, el 2% de los que no siempre utilizan los guantes gruesos sufrió algún accidente laboral del tipo pinchazo, corte o salpicadura durante la realización de esta actividad de riesgo.

Es necesario mejorar la dotación de guantes gruesos y fomentar su uso en aquellos trabajadores que ya disponen de los mismos.

Aunque la frecuencia con que hace uso de guantes presenta variaciones en los diferentes grupos de antigüedad laboral establecidos, estadísticamente no se aprecian diferencias significativas ( $p>0,05$ ), concluyéndose que la antigüedad laboral no influye en la frecuencia con que se hace uso de los guantes gruesos.

#### 6.2.5.6. *Actitud de los trabajadores con heridas o dermatitis en las manos frente al contacto con sangre*

Cubrirse las heridas o cualquier lesión de la piel de las manos con un apósito impermeable constituye una buena práctica de protección frente a la exposición a sangre o fluidos corporales, que ha de ser complementada con el uso de guantes. Y sin embargo, utilizada siempre por tan sólo el 45% de los trabajadores. El 48% no siempre se las cubre.

El hecho de pertenecer a una u otra categoría profesional condiciona la actitud de los trabajadores con heridas o dermatitis en las manos frente al contacto con sangre ( $p<0,05$ ). Los dentistas, higienistas dentales, MIR I, auxiliares de clínica y DUE son,

por este orden, los colectivos con mayor porcentaje de trabajadores (64%-51%) que siempre hacen uso de los apósitos impermeables. Los pediatras y MIR III son los que los utilizan con menor frecuencia (28% y 20%, respectivamente, siempre). En el resto de los estamentos, alrededor del 45% de los trabajadores utilizan siempre los apósitos impermeables.

Ante el escaso uso de apósitos impermeables, es necesario concienciar a los trabajadores de la conveniencia de adoptar conductas preventivas, sobre todo si tenemos en cuenta que el 60% de los trabajadores que no siempre se cubren las manos con dichos apósitos sufrieron algún accidente laboral del tipo pinchazo, corte, salpicadura y otros, mientras suturaban, limpiaban una herida, inyectaban, encapsulaban una aguja, manipulaban sangre o fluidos, recogían material usado, manipulaban basura o realizaban otros procedimientos.

Cuando se estudia la influencia de la antigüedad laboral en el uso de apósitos impermeables se observa que la frecuencia de uso tiende a aumentar con la antigüedad. Esta observación se complementa con el estadístico  $\chi^2$  en el que se obtiene un valor de  $p < 0,05$ , demostrándose que el uso de apósitos depende de la antigüedad laboral.

#### 6.2.5.7. *Uso del uniforme de trabajo*

Algo tan común como el uso de bata o uniforme de trabajo, que no solo ayuda a identificar al trabajador sino que también contribuye a protegerle, de alguna manera, frente a la exposición a sangre y fluidos corporales de los pacientes<sup>61</sup>, sería presumible que fuera utilizado por todos los trabajadores de forma habitual. Y aunque la gran mayoría (82%) lo utiliza siempre durante su actividad laboral, sorprende que haya trabajadores que lo usen con menor frecuencia (15%) e incluso que no lo usen (1%), aún disponiendo del mismo.

El uso de uniforme de trabajo se ve influenciado por la condición de género ( $p < 0,05$ ). Las mujeres lo utilizan con mayor frecuencia que los hombres.

También el hecho de pertenecer a una u otra categoría profesional influye en la frecuencia con que se hace uso del uniforme de trabajo ( $p<0,05$ ). Los MIR III, pediatras, médicos de familia y matronas son, por este orden, los colectivos que menos lo utilizan (67%-77% lo utilizan siempre). En el resto de los estamentos lo utilizan siempre el 85%-100% de los trabajadores.

La frecuencia con que se utiliza el uniforme de trabajo también parece estar condicionada por la antigüedad laboral ( $p<0,05$ ). Los trabajadores con una antigüedad entre los 11 y 25 años lo utilizan con menor frecuencia que el resto. Por encima de los 36 años de antigüedad, la frecuencia de uso se sitúa nuevamente en los valores de aquellos, aunque debemos de tener en cuenta pequeño tamaño de la población en este tramo de antigüedad.

Si bien hemos de considerar como óptimo el uso de uniforme de trabajo observado, lo cierto es que lo ideal sería que todos los que disponen de él hagan uso del mismo, sobre todo por su capacidad de protección frente a salpicaduras, teniendo en cuenta, además, que el 34% de los que no siempre lo utilizan sufrieron salpicaduras de sangre o fluidos corporales de los pacientes durante su actividad laboral.

#### 6.2.5.8. *Cambio del uniforme de trabajo*

Es habitual el cambio de bata o uniforme de trabajo semanalmente por cuestiones de higiene o salubridad. Pero, además, es conveniente que se realice, también, cuando se manche con sangre, por razones de seguridad. Sin embargo, sólo el 46% de los trabajadores que disponen de uniforme de trabajo lo cambian cuando se mancha con sangre; el 52% no lo hace.

El 80% de los trabajadores cambian semanalmente el uniforme de trabajo, y casi la mitad de éstos (45%) lo hacen, también, cuando se mancha con sangre.

La condición de género influye en la periodicidad de cambio de uniforme ( $p<0,05$ ). El porcentaje de mujeres que se cambian el uniforme cuando se mancha con sangre es mayor que el de hombres.



El cambio de uniforme depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ). La mayoría de los fisioterapeutas, médicos de familia, MIR III y pediatras se cambian la bata semanalmente. La mayoría de los higienistas dentales y de los MIR I se la cambian, además, cuando se mancha con sangre. En el resto de los colectivos, el porcentaje de trabajadores que se cambian la bata sólo semanalmente y el de los que lo hacen, también, cuando se mancha con sangre es similar. Los fisioterapeutas marcan la diferencia con el resto de los grupos, siendo el colectivo que en mayor proporción cambia el uniforme semanalmente. En el lado opuesto tenemos los higienistas, que son los que más lo cambian cuando, además, se mancha con sangre.

No se ha observado ninguna influencia de área en la periodicidad de cambio del uniforme. Dicha periodicidad es similar en todas las áreas ( $p>0,05$ ).

El cambio de uniforme se ve influenciado por la antigüedad laboral ( $p<0,05$ ). El cambio semanal de uniforme tiende a incrementarse con la antigüedad. Similar comportamiento se observa en los que lo cambian, además, cuando se mancha con sangre, aunque el porcentaje de los primeros es superior al de éstos, prácticamente, en todos los grupos de antigüedad.

La frecuencia de exposición a actividades de riesgo también influye en la periodicidad de cambio del uniforme ( $p<0,05$ ). El porcentaje de trabajadores que lo cambian cuando se mancha con sangre (semanalmente y cuando se macha con sangre) aumenta al hacerlo la frecuencia de exposición, mientras que el de los que lo cambian sólo semanalmente disminuye. Existe una relación directa entre el cambio cuando se mancha con sangre y la frecuencia de exposición, e indirecta entre ésta y el cambio semanal únicamente.

La prevalencia de salpicaduras en la ropa es menor en el grupo de trabajadores que cambian el uniforme sólo semanalmente (56%) que en los que lo hacen, también, cuando se mancha con sangre (71%). Pero aún así, se pone de manifiesto que un porcentaje elevado de trabajadores no se cambian el uniforme de trabajo aún pudiendo tenerlo manchado con sangre.

#### 6.2.5.9. *Lavado del uniforme de trabajo*

El RD 664/1997, de 12 de mayo, que regula las condiciones mínimas sobre protección de los trabajadores frente a riesgos biológicos, expresa claramente en su artículo 7 que el uniforme de trabajo de los trabajadores expuestos a riesgos biológicos deberá realizarse en un centro especializado a cargo de la empresa empleadora.

En la población estudiada, el 58% de los trabajadores que disponen de uniforme de trabajo lo lavan en un servicio de lavandería contratado por la empresa. El resto lo lava en su casa.

A diferencia de lo que ocurre con el cambio de uniforme de trabajo, el lugar de lavado del mismo no se ve influenciado por la condición de género ( $p>0,05$ ). La proporción de hombres y mujeres que lo lavan en casa o en la lavandería es similar.

El lugar de lavado utilizado por los trabajadores depende del área sanitaria ( $p<0,05$ ). En las áreas de A Coruña y Santiago la mayoría del personal lava el uniforme de trabajo en casa. En el resto de las áreas lo hacen predominantemente en el servicio de lavandería contratado por la empresa.

Aunque parece observarse una caída de la frecuencia de lavado del uniforme de trabajo en casa por encima de los 20 años de antigüedad laboral, esta influencia de la antigüedad en el lugar de lavado del uniforme no se demostró estadísticamente ( $p>0,05$ ).

Es necesario que por parte de la empresa empleadora se evite esta extendida práctica de lavado del uniforme de trabajo en casa, en cumplimiento de la normativa vigente sobre riesgos laborales.

### 6.2.6 ACCIDENTALIDAD LABORAL CON EXPOSICIÓN A FLUIDOS BIOLÓGICOS

Aunque la gran mayoría de los estudios al respecto se realizaron en el ámbito hospitalario, donde es conocido el elevado riesgo y la accidentalidad de los trabajadores sanitarios, también en la atención primaria de salud se dan frecuentes situaciones de riesgo, como hemos visto, y también la accidentalidad laboral está presente en una proporción importante, como lo demuestra el hecho de que el 45% de los trabajadores en contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes sufrió algún accidente laboral con exposición a dichos fluidos durante el año previo a la cumplimentación del cuestionario. En nuestro estudio se evidencia una accidentalidad muy superior a la observada por otros autores en el mismo nivel de asistencia<sup>131</sup>.

En contraste con los registros de accidentes biológicos en el medio hospitalario, en los que se advierte que los primeros años de actividad ( $\leq 5$  años) conllevan mayor número de accidentes<sup>83, 213, 218</sup> no se ha observado ninguna influencia de la antigüedad laboral en la accidentalidad (número de accidentados). Ésta es independiente de la antigüedad en el trabajo ( $p > 0,05$ ). Dicha antigüedad tampoco influye en el tipo de accidente ( $p > 0,05$ ).

Al comparar la accidentalidad de los diferentes colectivos profesionales se observa que no todos se accidentan por igual. La accidentalidad con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes depende de la categoría profesional ( $p < 0,05\%$ ). Los dentistas, higienistas dentales y DUE son, por este orden, los que mayor porcentaje de trabajadores accidentados presentan (66%, 61%, y 59%, respectivamente), seguidos de los MIR I (56%) y MIR II (55%). Los MIR III, los médicos de familia y los pediatras se sitúan en torno al 40%, y, a mayor distancia, los auxiliares de clínica (33%) y las matronas (26%). Los fisioterapeutas son los que presenta un menor porcentaje de accidentados (6%), como cabría esperar, al ser este colectivo, también, el que menos contacto ha tenido con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes durante su actividad en atención primaria de salud, y el que menos actividades de riesgo realizó en el mes previo a la ejecución del estudio de campo.

Ya con anterioridad, otros autores <sup>136</sup> demostraron que la categoría profesional es una variable determinante en la accidentalidad. Este hecho justifica que el riesgo de infección por PTS en el personal sanitario sea diferente para las distintas categorías profesionales tal y como revelan algunos autores <sup>141, 155, 182</sup>.

El personal de enfermería se constata como el colectivo sanitario con mayor accidentalidad, tanto en estudios realizados en el ámbito hospitalario <sup>83, 88, 98, 213</sup> como de la atención primaria <sup>56, 128</sup>. No obstante, en estos estudios no se valoró la accidentalidad de los higienistas dentales ni de los dentistas.

En atención primaria, a diferencia de lo que ocurre en hospitales <sup>88, 98</sup>, los auxiliares de clínica son de los colectivos con menor accidentalidad, debido probablemente a la práctica de menor número de procedimientos de riesgo que en los hospitales.

Existe una relación directa entre la accidentalidad observada y la frecuencia de exposición a actividades de riesgo ( $p < 0,05$ ); la accidentalidad aumenta progresivamente a medida que lo hace la frecuencia de exposición. Por tanto, no sorprende que los dentistas, higienistas y DUE sean los colectivos con mayor accidentalidad, pues, aunque el contacto con sangre durante la actividad laboral en atención primaria de salud no difiere mucho, salvedad hecha de los fisioterapeutas, de unos colectivos a otros, la frecuencia de exposición a actividades de riesgo sí es significativamente superior en estos colectivos, por lo que cabe decir que la frecuencia de exposición a actividades de riesgo es un factor favorecedor de la accidentalidad, en relación directa con ella, tal y como hemos comprobado. La excepción a esta regla la constituyen los MIR II, con menor frecuencia de exposición que los MIR III, pero con mayor accidentalidad que estos, lo cual podría explicarse por el hecho de que los MIR II realizan su actividad laboral en el ámbito hospitalario, en el cual la mayor accidentalidad se registra en los trabajadores con menor antigüedad laboral <sup>83, 213</sup>.

La accidentalidad es similar en las diferentes áreas sanitarias, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ). No sorprende este resultado, teniendo en cuenta que también el contacto con sangre durante la actividad laboral fue similar en las diferentes áreas de salud.

### 6.2.6.1. *Tipos de accidentes*

La mayoría de los accidentes fueron salpicaduras (67% de los accidentados), seguidas de pinchazos (53% de los accidentados). Menos frecuentes fueron los cortes (6% de los accidentados) y otros tipos (2% de los accidentados), que por su diversidad carecen de interés. El 26% de los accidentados sufrió varios tipos de accidente.

En nuestro estudio constatamos una menor prevalencia de pinchazos que en el ámbito hospitalario<sup>213</sup> e incluso en otras áreas de atención primaria<sup>56, 131</sup>, mientras que el porcentaje de cortes es similar en ambos niveles de asistencia.

En todos los estudios revisados, tanto del ámbito hospitalario como de la atención primaria, el pinchazo es el tipo de accidente con mayor prevalencia. A mayor distancia están los cortes y las salpicaduras, por este orden. Sin embargo, nosotros constatamos que las salpicaduras constituyen el tipo de accidente más frecuente en atención primaria. Este hecho puede que no difiera de la realidad en los dos niveles de asistencia sanitaria. Pues hemos de tener en cuenta que los datos presentados en otros trabajos son el resultado de un registro de accidentes declarados, pudiendo ocurrir que se produzca una infradeclaración de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales, hecho que no parece infrecuente según reconocen algunos autores<sup>28, 119, 136</sup>. Es posible que los trabajadores sanitarios perciban menor riesgo con las salpicaduras que con los pinchazos y cortes, lo que podría justificar la menor declaración de las mismas.

No obstante, entendiendo por exposición accidental biológica el contacto con sangre o fluidos corporales con capacidad infectiva, ya sea por inoculación percutánea o por contacto con mucosas o piel no intacta<sup>202</sup>, puede ocurrir que muchas salpicaduras no adquieran tal condición, quedándose en meros incidentes. Aún así, serían exponentes del riesgo potencial de los trabajadores y de la necesidad de protección de los mismos, más aún si tenemos en cuenta que el cuello y área facial son las zonas más salpicadas, seguidas de la ropa y las manos.

Los estamentos con mayor prevalencia de salpicaduras son los dentistas, higienistas dentales, MIR I ( $\cong$  50% cada uno ellos) y DUE (36%). Estos mismos colectivos, excepto los MIR, son, también, los que presentan mayor prevalencia de

pinchazos (30% el primero y 39% y 38%, respectivamente, los dos últimos) y de cortes ( $\cong$  6% cada uno). Los fisioterapeutas son los que menos accidentes de este tipo sufrieron.

A pesar de la mayor prevalencia de estos tipos de accidentes en estos estamentos, el tipo de accidente es estadísticamente independiente de la categoría profesional ( $p>0,05$ ).

#### 6.2.6.2. *Actividades implicadas en la accidentalidad*

Las actividades laborales implicadas en la accidentalidad se ordenan de mayor a menor frecuencia de la siguiente forma:

- Limpieza de heridas (29% de los accidentados)
- Inyectando (27% de los accidentados)
- Suturando (26% de los accidentados)
- Otros procedimientos (20% de los accidentados)
- Encapuslando un aguja (18% de los accidentados)
- Manipulando sangre u otros fluidos corporales (17% de los accidentados)
- Recogiendo material usado (8% de los accidentados)
- Con aguja abandonada (4% de los accidentados)
- Manipulando basura (1% de los accidentados)

Algunos trabajadores se accidentaron en diferentes actividades.

Parece coherente, y en consonancia con la frecuencia de actividades de riesgo practicadas, que las actividades laborales más involucradas en la producción de accidentes sean la limpieza de heridas, la administración de inyecciones y la sutura de heridas, teniendo en cuenta que estas actividades son, también, las más frecuentemente practicadas en el último mes, seguidas de la limpieza de material.

El número de veces que las diferentes actividades se vieron implicadas en la producción de accidentes equivaldría al número de accidentes registrados, salvo que hubiera trabajadores que se accidentaron más de una vez por el mismo procedimiento. De cualquier manera, podemos decir que, como mínimo, se han producido 677 accidentes en el año previo a la cumplimentación del cuestionario.

En nuestro estudio, la limpieza de heridas, la administración de inyecciones, la realización de suturas, la manipulación de sangre, el encapsulamiento de agujas y otros procedimientos son las actividades que generan mayor accidentalidad. Algunas de ellas (inyectando, suturando, encapsulando aguja) lo son también en otros estudios, en los cuales la recogida de material usado parece tener una mayor incidencia en la producción de accidentes de la que nosotros observamos<sup>131, 213</sup>.

Las actividades implicadas en la producción de accidentes y la categoría profesional están relacionadas. La mayoría de los accidentes ocurridos suturando se dieron en médicos de familia. Los ocurridos inyectando, limpiando heridas, y manipulando sangre se dieron con mayor frecuencia en DUE. Los generados durante la recogida de material usado afectaron sobre todo a los auxiliares de clínica. Los accidentes derivados de otras actividades tienen mayor prevalencia en dentistas (20%), DUE y pediatras (18%, respectivamente). La accidentalidad causada por estas actividades laborales depende de la categoría profesional. Existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en el porcentaje de accidentes causados por cada actividad en las distintas categorías profesionales, salvo los debidos a manipulación de basura, encapsulamiento de agujas y agujas abandonadas.

Los accidentes ocurridos en cada categoría se generan en actividades que les son propias. Las auxiliares de clínica se accidentaron, fundamentalmente y por este orden, recogiendo material usado y manipulando sangre, los dentistas realizando otras actividades e inyectando, los DUE inyectando y limpiando heridas, los higienistas dentales recogiendo material usado y realizando otras actividades, las matronas manipulando sangre e inyectando, los médicos de familia, MIR II y MIR III suturando y limpiando heridas, los MIR I suturando e inyectando, y los pediatras limpiando heridas, suturando y otras actividades.

### 6.2.6.3. *Tipo de accidente generado por las diferentes actividades de riesgo*

Cuando observamos el tipo de accidente que se da con mayor frecuencia en cada una de las actividades laborales implicadas en la accidentalidad, se constata la siguiente asociación:

-Limpieza de heridas	
-Suturando	
-Manipulando sangre o fluidos corporales	Salpicaduras
-Otras actividades	
-Inyectando	
-Encapsulando aguja	Pinchazo
-Con aguja abandonada	
-Recogiendo material usado	Pinchazo y Salpicaduras
-Manipulando basura	

A la vista de lo expuesto, podríamos decir qué actividad de riesgo provoca mayor accidentalidad e incluso presumir qué tipo de accidente provocará cada una de las actividades de riesgo. De esta manera podríamos valorar el riesgo biológico de los trabajadores y planificar la actividad preventiva, dotándoles de los medios de protección necesarios de acuerdo con el riesgo de exposición (actividad de riesgo y frecuencia de exposición) y el tipo de accidente que se ha de prevenir.



### 6.2.7. ACCIDENTALIDAD LABORAL CON EXPOSICIÓN A CITOTÓXICOS

El 6% de los trabajadores que administran citotóxicos (14%) sufrió exposición accidental a los mismos. También se accidentó un trabajador que no los administra.

La mayoría (89%) de los accidentados sufrió exposición cutánea por pinchazo, salpicaduras o vertidos; el resto (11%) por inhalación de aerosoles. Este tipo de exposición está ampliamente documentado por otros autores<sup>115, 117, 152</sup>.

El 56% se accidentó durante su administración, el 33% durante su preparación y el 11% durante la eliminación de materiales contaminados. La accidentalidad con citotóxicos en la atención primaria de salud está relacionada con el momento de su administración ( $p<0,05$ ), lo que parece estar en consonancia con lo observado por algunos autores que reconocen un avance positivo de las estrategias preventivas para el manejo seguro de los citostáticos en el ámbito hospitalario, aunque consideran que queda pendiente la resolución del problema de la administración de estos fármacos en la atención primaria de salud<sup>117</sup>.

El colectivo con mayor exposición accidental a citotóxicos fue el de DUE (2,84%), siendo también el que más los administra, tal y como reconocen otros autores<sup>152</sup>. La accidentalidad con citotóxicos depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ).

Al igual que en la accidentalidad con exposición a fluidos biológicos, tampoco se aprecia ninguna influencia de la antigüedad laboral en la accidentalidad por citotóxicos ( $p>0,05$ ).

### 6.2.8. VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS B

El 68% de los trabajadores se vacunó en algún momento frente al VHB, haciéndolo la gran mayoría (90%) en la década de los 90. Completó la vacunación ( $\geq 3$  dosis) el 90% de ellos. Este nivel de vacunación es muy superior al observado en otros

estudios<sup>219</sup> y mejora significativamente el detectado en una de las áreas sanitarias de Galicia unos años antes (1995)<sup>156</sup>, con lo que cabe interpretar que en la segunda mitad de la década de los 90 mejoró la cobertura vacunal de los trabajadores sanitarios de atención primaria de Galicia.

Tanto el hecho de haberse vacunado alguna vez frente al VHB, como haber completado la vacunación depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ), pues no todos los estamentos se vacunaron por igual. Los MIR II, higienistas dentales, MIR III y MIR I son, por este orden, los colectivos con mayor porcentaje de vacunados (alrededor del 90% cada uno). Los menos vacunados son las auxiliares de clínica y matronas (55% y 50%, respectivamente). El resto se sitúa entre el 60% y 80%.

Cuando se estudia la prevalencia de vacunados correctamente ( $\geq 3$  dosis) en los distintos colectivos, observamos, respecto de los vacunados (cualquier dosis), una caída porcentual en todos ellos, excepto los MIR II, manteniéndose las diferencias anteriores entre los distintos estamentos.

El colectivo de dentistas es el que presenta mayor porcentaje de trabajadores que no han completado la vacunación (16%), seguido de las auxiliares de clínica, fisioterapeutas y matronas ( $\cong 9\%$  cada uno), el observado en el resto de los grupos se sitúa en torno al 6%. El descenso experimentado por los dentistas, los sitúa por debajo de los pediatras y DUE en la prevalencia de vacunados correctamente, mientras que en la de vacunados se situaba por encima de los mismos (80%).

La prevalencia de vacunados es similar en las distintas áreas sanitarias, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ). El hecho de pertenecer a una u otra área sanitaria no condiciona la vacunación.

Hemos observado que la edad de los trabajadores sí influye en su estado de vacunación, con una relación indirecta entre ambas. La prevalencia de vacunados correctamente disminuye progresivamente a medida que aumenta la edad de los trabajadores ( $p<0,05$ ). Este hecho corrobora la mayor aceptación de la vacuna en los trabajadores sanitarios más jóvenes y con menor experiencia profesional constatada en otros estudios<sup>140, 167</sup>.

El hecho de haberse vacunado correctamente parece influir en el no padecimiento de la hepatitis B, según se demuestra estadísticamente ( $p < 0,05$ ) al estudiar la relación entre el padecimiento de dicha enfermedad y el número de dosis de la vacuna recibidas. El 0,32% de los trabajadores correctamente vacunados está infectado por el VHB, no pudiendo constatarse si el contagio ocurrió antes o después de la vacunación. También se contagiaron el 3% de los vacunados incompletamente y el 13% de los no vacunados. Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al padecimiento de hepatitis B entre los que están correctamente vacunados y los que no lo están. El padecimiento de hepatitis B está inversamente relacionado con el número de dosis de la vacuna recibida ( $p < 0,05$ ).

El 87% de los trabajadores que nunca se han vacunado está en contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes, siendo susceptibles de contagiarse con el VHB durante la actividad laboral, no considerándose con posibilidad de exposición extralaboral. Un 8% de los no vacunados tienen riesgo de exposición laboral y extralaboral a dicho virus.

El estado de vacunación frente al VHB no influye en la percepción del riesgo de exposición a sangre u otros fluidos ( $p > 0,05$ ), lo que favorece la adopción de precauciones universales ante el contacto con sangre y la protección frente a PTS para los que no existen vacunas.

#### 6.2.8.1. *Seroconversión de los vacunados correctamente*

El 63% de los trabajadores que completaron la vacunación comprobó la seroconversión. La mayoría (78%) no recuerda el título de anticuerpos, el 13% tenía un título positivo ( $\geq 10\text{mUI/ml}$ )<sup>91, 185, 186, 201, 236</sup> y el 5% lo tenía negativo.

La mayor parte (70%) de los que tenían un título positivo recibió tres dosis de vacuna, el resto (30%) recibió más de tres dosis. Este hecho pone de manifiesto que en la mayoría de los respondedores son suficientes tres dosis de vacuna para obtener una inmunorrespuesta adecuada.

El 53% de los que tenían un título negativo recibió 3 dosis de la vacuna, mientras que el 47% recibió más de tres dosis. Este resultado parece indicar que, en sujetos no respondedores, aumentar el número de dosis de la vacuna no consigue mejorar la respuesta inmune. Aún así, diversos estudios recomiendan la administración de una cuarta dosis de vacuna en trabajadores con un título de antiHBs subóptimo (10-100 mUI/ml) e incluso repetir la serie vacunal de tres dosis si el nivel de anticuerpos se sitúa por debajo de 10 mUI/ml, pues con ello se consigue estimular la producción de anticuerpos en el 30%-40% de los casos<sup>43, 163, 185, 258</sup>.

A pesar de la influencia de estos factores en su inmunogenicidad, observada por otros autores<sup>39, 87, 95, 181, 185, 186, 239, 243</sup>, la respuesta inmunitaria a la vacuna, en nuestro estudio, es independiente del sexo, edad, IMC y del consumo de tabaco ( $p>0,05$ ). Dichos factores no parecen influir en la seroconversión de los vacunados, aunque este hecho puede deberse al escaso número de trabajadores que informan del nivel de anticuerpos alcanzado tras la vacunación.

#### 6.2.8.2. *Motivos de vacunación incompleta*

El 10% de los trabajadores vacunados no completó la vacunación (< 3dosis). La mayoría (53%) no lo hizo por olvido, y el 4% por no perder tiempo en desplazarse al centro de vacunación. El 9% no se vacunó porque aún no le corresponde la siguiente dosis, y un 15% por otros motivos.

Los motivos de no haber completado la vacunación son independientes de la categoría profesional y del área sanitaria a las que pertenecen los distintos trabajadores ( $p>0,05$ ).

#### 6.2.8.3. *Razones de no vacunación*

El 31% de los trabajadores nunca se vacunó frente al VHB. La mayoría (24%) no lo hizo porque no le han ofrecido la vacuna, y el 7% por no desplazarse al centro de vacunación. El 15% no se vacunó porque considera que no tiene riesgo de contagio, y

un 18% porque no quiere vacunarse. No fiarse de la seguridad de la vacuna y/o de su eficacia y otros motivos fueron otras razones argumentadas por el 14% de los no vacunados.

Las razones de no vacunación difieren significativamente en las distintas áreas sanitarias ( $p<0,05$ ). Ourense y Lugo son las áreas con mayor porcentaje de no vacunados por no haberle ofrecido la vacuna y no desplazarse al centro de vacunación (45% y 38%, respectivamente). Donde menos se dan estas circunstancias es en Pontevedra Sur (23%).

Las razones de no vacunación también presentan diferencias estadísticamente significativas en las distintas categorías profesionales ( $p<0,05$ ). Los MIR III, dentistas y auxiliares de clínica son los colectivos donde se observa un mayor porcentaje de trabajadores que no se han vacunado por no haberle sido ofrecida la vacuna y por no desplazarse al centro de vacunación (100%, 63%, 41%, respectivamente). En los pediatras y DUE es donde menos se dan estas circunstancias (22% y 17%, respectivamente). El colectivo de fisioterapeutas es el de mayor porcentaje de trabajadores no vacunados por no haberle ofrecido la vacuna (60%).

Las razones de no vacunación del personal sanitario de atención primaria de Galicia coinciden con las observadas en otros estudios que investigan las causas de la escasa adherencia del personal sanitario a los programas de vacunación, en los que se señala la escasa percepción del riesgo de enfermar, la sobrestimación de los propios recursos inmunitarios, las dudas sobre la eficacia y/o seguridad de la vacuna, el olvido y la desidia como principales motivos de no vacunación<sup>43, 55, 72, 79, 122, 156, 219, 255</sup>.

#### 6.2.8.4 *Trabajadores susceptibles de vacunación*

Teniendo en cuenta el número de trabajadores no vacunados y vacunados incompletamente no infectados por el VHB, 337 (33%) trabajadores son susceptibles de vacunación. Este porcentaje podría aumentar ligeramente, de no padecer hepatitis B aquellos trabajadores no correctamente vacunados que no informan de dicho padecimiento (0,6%) y aquellos otros que, no padeciendo hepatitis B, no informan sobre

su estado de vacunación (0,4%). Aún así, el porcentaje de sanitarios de atención primaria susceptibles de vacunación en nuestra Comunidad Autónoma es significativamente inferior al observado en otras zonas de España<sup>219</sup>.

Los estamentos con mayor porcentaje de susceptibles de vacunación son, auxiliares de clínica (48%), matronas (48%), seguidos de los médicos de familia (40%), fisioterapeutas (38%) y dentistas (35%). En un lugar intermedio se sitúan los pediatras y DUE (28% y 26%, respectivamente). Los MIR III (13%), higienistas dentales (11%), MIR I (6%) y MIR II (5%) son los colectivos con menor porcentaje de trabajadores susceptibles de vacunación. El porcentaje de DUE y médicos de familia susceptibles de vacunación es similar al observado en otro estudio realizado en el ámbito de la atención primaria<sup>55, 72, 219</sup>, poniéndose de manifiesto que los DUE están más inmunizados que los médicos de familia, pudiendo deberse a que aquellos están más expuestos a actividades de riesgo y tienen mayor percepción del mismo.

El área sanitaria con menor porcentaje de susceptibles de vacunación es Lugo (28%). En el resto, se sitúan entre el 32% y 37%.

#### 6.2.8.5. *Aceptación de la vacuna frente al VHB*

El 60% de los trabajadores susceptibles de vacunación estaría dispuesto a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo.

Los pediatras (57%), fisioterapeutas (46%) y DUE (42%) son los colectivos que estarían menos dispuestos a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo. Los dentistas y MIR III (75%, respectivamente), auxiliares de clínica (67%) médicos de familia (65%) y matronas (61%) son los más dispuestos. El 100% de los MIR I e higienistas dentales también estarían dispuestos a vacunarse, mientras que no lo haría el 100% de los MIR II, pero es necesario a la hora de interpretar estos resultados el pequeño porcentaje de trabajadores de estos colectivos susceptibles de vacunación.

Es menester comentar la actitud de los fisioterapeutas frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo, cuando es este colectivo el de mayor porcentaje de trabajadores no vacunados por no haberle ofrecido la vacuna. Por contra, no sorprende

la actitud de los dentistas, MIR III y auxiliares de clínica, teniendo en cuenta que son los que en mayor proporción se han dejado de vacunar por no ofrecerle la vacuna y no desplazarse al centro de vacunación.

De cualquier manera, la actitud de los trabajadores frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo es estadísticamente independiente de la categoría profesional ( $p>0,05$ ).

Aún cuando el porcentaje de trabajadores dispuestos a vacunarse es menor en el área de Ferrol que en el resto, la actitud de los trabajadores susceptibles de vacunación frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo es independiente del área sanitaria. ( $p>0,05$ ).

La actitud de los trabajadores frente al ofrecimiento de la vacuna en su puesto de trabajo tampoco se ve influenciada por la antigüedad laboral ni, como era de esperar, por la edad de los trabajadores ( $p>0,05$ ), a diferencia de lo que ocurre con la vacunación a demanda. El ofrecimiento de la vacuna parece vencer la desidia de los trabajadores de mayor edad ante la vacunación de motu proprio.

El ofrecimiento de la vacuna frente al VHB en el puesto de trabajo mejoraría considerablemente (22%) la cobertura de vacunación de la población estudiada, al pasar del 61% de trabajadores correctamente vacunados al 82%, porcentaje de aceptación superior al informado en otros trabajos<sup>17, 44, 55</sup>.

El estado de vacunación mejoraría en todos los estamentos, pero sobre todo en aquellos con menor porcentaje de vacunados correctamente (pediatras, DUE, dentistas, fisioterapeutas, médicos de familia, auxiliares de clínica y matronas, por este orden). En todos ellos se superaría el 70% de vacunados correctamente. Los que alcanzarían mayor porcentaje de vacunados serían los higienistas dentales (100%), el grupo de los MIR y dentistas ( $\cong 90\%$ ). Los de menor porcentaje de vacunados serían los fisioterapeutas (76%) y matronas (71%). El resto de los colectivos se situarían en torno al 80%.

Nuestros resultados coinciden con otros estudios en los que se afirma que los programas de vacunación activa en el propio lugar de trabajo es la estrategia más efectiva para incrementar las coberturas vacunales en trabajadores sanitarios<sup>41, 82, 156, 221</sup>.

Pero aún así, dicha estrategia no parece suficiente, pues un porcentaje importante de trabajadores (26%) no estaría dispuesto a vacunarse. Es necesario insistir en la conveniencia de la vacunación. La realización de programas informativos, con participación activa de personas que por su cargo o rol en la institución pueden ejercer un refuerzo positivo, es la estrategia más utilizada para incrementar la cobertura vacunal en estos trabajadores<sup>41, 241</sup>.

Debe tenerse en cuenta que la prevención primaria de la patología laboral se basa especialmente en el conocimiento del riesgo y en la adecuada aplicación de las medidas de prevención, siendo la vacunación de la hepatitis B uno de los mejores exponentes<sup>41, 52</sup> y la principal estrategia para la prevención y control de esta enfermedad<sup>131, 236</sup>.

#### 6.2.9. IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMATIVA REGULADORA DEL RIESGO LABORAL

La LPRL y la normativa que la desarrollan establecen el imperativo legal de que el empresario, a través de personal cualificado, realice la identificación y evaluación de riesgos laborales, eliminando los que sean posibles y minimizando los inherentes a la actividad laboral, con el fin de proteger la salud de los trabajadores. Establecen, también, la obligación de informar a los trabajadores de los riesgos para la salud derivados de su actividad laboral y de las medidas de protección que deben adoptarse frente a los mismos. Asimismo, el empresario, además de proporcionar a los trabajadores los medios de protección individual necesarios para protegerse de los riesgos inherentes a su actividad laboral, debe garantizar su formación en aspectos de carácter preventivo relacionados con su actividad. De igual manera, debe protocolizar las medidas de actuación en caso de accidente para minimizar sus consecuencias.

##### 6.2.9.1. *Identificación y evaluación de riesgos*

A pesar del imperativo legal, el 89% de los trabajadores manifiesta que en su puesto de trabajo no se realizó identificación y evaluación de riesgos, hecho que resulta similar en las diferentes áreas sanitarias ( $p>0,05$ ).



Tan sólo el 4% de los trabajadores afirma haberse realizado dicha identificación y evaluación de riesgos. En todos los estamentos se evaluó algún puesto de trabajo. El colectivo de MIR I es el más evaluado (37,50%), lo que puede suponer una diferenciación entre la asistencia primaria y la hospitalaria.

Distintos autores señalan que el riesgo de infección por VHB en el personal sanitario es diferente para las diferentes categorías profesionales y en las distintas dependencias del lugar de trabajo<sup>141, 155, 182</sup>. La evaluación de un puesto de trabajo para cada actividad profesional podría ser suficiente, si todos los trabajadores con igual actividad estuvieran expuestos a los mismos riesgos. Pero de hecho, dentro de cada colectivo profesional, existen trabajadores expuestos a actividades de riesgo y otros que no lo están. Por tanto, consideramos que es necesario evaluar todos y cada uno de los puestos de trabajo, pues no todos los trabajadores están expuestos a los mismos riesgos, ni siquiera dentro de la misma actividad profesional. De hecho, el Viral Hepatitis Prevention Board (VHPB) señala que el riesgo debería basarse no en la cualificación profesional o la ubicación del puesto de trabajo sino en el grado de exposición física a los fluidos biológicos con capacidad infectiva en el medio laboral<sup>154</sup>.

En cualquier caso, la identificación y evaluación de riesgos no es más que el inicio de la acción preventiva. De nada sirve si no se complementa con el resto de actuaciones básicas de dicha acción preventiva.

#### 6.2.9.2. *Información sobre riesgos derivados de la actividad laboral*

Únicamente el 24% de los trabajadores en contacto con sangre (no con citotóxicos) indica haber recibido información sobre el riesgo de infección por VHB derivado de su actividad laboral, el 69% no la recibió. El 67% de los trabajadores en contacto con sangre y citotóxicos tampoco ha recibido información sobre el riesgo derivado de su exposición.

La información recibida sobre los riesgos inherentes a la actividad laboral, tanto en los expuestos sólo a sangre como a sangre y citotóxicos, es independiente de la categoría profesional y del área sanitaria ( $p>0,05$ ). Aunque cabe comentar que,

proporcionalmente, los MIR II (55%) son, de los expuestos sólo a sangre, el colectivo que más información recibió de la empresa sobre el riesgo de infección por VHB.

#### 6.2.9.3. *Formación de carácter preventivo en actividades de riesgo*

El 67% de los trabajadores recibió formación sobre procedimientos de trabajo en actividades que entrañan riesgo para su salud, con el fin de minimizarlo. Pero en la mayoría de los casos (90%) ese adiestramiento se consiguió durante la formación universitaria y/o mediante autoformación a través de libros y revistas o cursos específicos. Sólo el 10% recibió esa formación a través de la empresa.

La formación sobre procedimientos de trabajo impartida por la empresa sigue una distribución dependiente de la categoría profesional ( $p<0,05$ ). Los DUE, higienistas dentales y auxiliares de clínica son los colectivos que en mayor proporción recibieron dicha formación. Entre los que menos están, por este orden, los dentistas, fisioterapeutas, matronas y pediatras.

Da la impresión de que la empresa formó a quien más lo necesita, pues los DUE, higienistas dentales y auxiliares de clínica son de los colectivos con mayor frecuencia de exposición a actividades de riesgo. Pero en contra de esta hipótesis está el hecho de que los dentistas, con mayor exposición que éstos, recibieron prácticamente la misma formación que los fisioterapeutas.

De cualquier manera, la formación impartida por la empresa, incluso en los colectivos que más la recibieron, resulta insuficiente, no llegando ni al 20% de los trabajadores.

Aunque es en el área de Lugo y Ferrol donde se observa un mayor porcentaje de trabajadores que recibieron formación de la empresa sobre procedimientos de trabajo en actividades con riesgo para su salud con el fin de minimizarlo, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes áreas; la formación impartida sobre estos procedimientos es independiente del área sanitaria ( $p>0,05$ ).

#### 6.2.9.4. *Información sobre medidas de protección frente al riesgo laboral*

Únicamente el 20% de los trabajadores en contacto con sangre o fluidos biológicos fueron informados por la empresa sobre las medidas que deben adoptar para evitar la exposición accidental a dichos productos. La distribución de esta información depende de la categoría profesional ( $p < 0,05$ ). Los MIR III, matronas, DUE, MIR II y MIR I son, por este orden, los colectivos más informados. Los menos informados son los pediatras, dentistas, higienistas dentales y fisioterapeutas, también por este orden. En cualquier caso la información recibida por los MIR III sólo llegó al 33% de los mismos.

No parece, en este caso, que la información impartida siga el criterio de dar mayor información a quien corre mayor riesgo, pues aunque los DUE son de los colectivos que recibieron mayor información, la recibieron en menor proporción que las matronas y los MIR III, cuando estos colectivos tienen menor frecuencia de exposición a actividades de riesgo. La comparación con los dentistas e higienistas dentales resulta aún más llamativa, pues estos colectivos son de los que menos información han recibido y de los más expuestos a actividades de riesgo.

La información impartida por la empresa sobre la adopción de medidas encaminadas a minimizar el riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales no se ajusta a las necesidades de cada colectivo; parece seguir un criterio aleatorio.

En las áreas de Ourense (30%) y Ferrol (28%) es donde se ha impartido más información sobre medidas de protección frente a sangre o fluidos, sin embargo las diferencias entre las distintas áreas no son estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ); dicha información es independiente del área sanitaria.

#### 6.2.9.5. *Protocolización de las medidas de actuación en caso de accidente*

La instauración de protocolos escritos de actuación en caso de exposición ocupacional de riesgo es una medida de prevención secundaria o post-exposición<sup>201</sup>. Tan sólo el 24% de los trabajadores en contacto con sangre tiene protocolizadas las medidas que se deben adoptar tras la exposición accidental a sangre o fluidos corporales

de los pacientes. Son los MIR I (56%), MIR III (50%) y MIR II (35%) los que tienen más implantado este protocolo, seguidos de los DUE (29%), auxiliares de clínica (26%) y pediatras (24%). Sólo el 20% de los dentistas y el 11% de los higienistas disponen del mismo. Cabe destacar que los fisioterapeutas disponen de este protocolo en igual proporción que los higienistas.

Teniendo en cuenta la accidentalidad con exposición a sangre o fluidos en los diferentes estamentos, la protocolización de la profilaxis post-exposición no se ajusta a los requerimientos de cada categoría, pues los dentistas, DUE e higienistas dentales, seguidos de los MIR I y MIR II, fueron los que más se accidentaron. y son de los que menos disponen de dicho protocolo. En todos los estamentos, salvo en los MIR I, MIR III y fisioterapeutas, el porcentaje de trabajadores con protocolización de la profilaxis post-exposición es inferior al porcentaje de accidentados, más aún en el caso de los higienistas, dentistas y DUE.

El tener o no protocolizada las medidas de profilaxis post-exposición depende no sólo de la categoría profesional sino también del área sanitaria a la que se pertenezca ( $p < 0,05$ ). Es en las áreas de Ourense (39%) y Ferrol (34%) donde está más implantado este protocolo, en Lugo y Santiago donde menos (17%, respectivamente). En el resto, el porcentaje de trabajadores que disponen de él es similar ( $\cong 23\%$ ).

Las deficiencias observadas en la información y formación de los trabajadores y en la protocolización de las medidas post-exposición por parte de la empresa, corroboran el incumplimiento de la normativa legal en materia de prevención de riesgos laborales, en el ámbito de la atención primaria de salud, y contrasta con las recomendaciones de diversos autores, que manifiestan que el personal sanitario expuesto a riesgos biológicos debe conocer los riesgos derivados de su actividad laboral y las medidas que han de adoptarse tanto en la pre-exposición como en la post-exposición<sup>201</sup>, y estar adecuadamente formado en la realización de métodos o procedimientos de trabajo seguros, con el fin de prevenir la exposición a infecciones de transmisión hemática, tal y como señala el VHPB europeo y la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) de EEUU.

#### 6.2.9.6. *Comunicación de la accidentalidad*

El Servicio de Prevención de riesgos laborales de la empresa parece ser poco conocido por los trabajadores, como lo pone de manifiesto el hecho de que tan sólo el 6% de los mismos comunicaría el sufrimiento de un accidente laboral a dicho servicio. La entidad a la que se recurriría en este caso con mayor frecuencia (68%) sería el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital de referencia.

### 6.2.10. VIGILANCIA DE LA SALUD LABORAL

La vigilancia de la salud de los trabajadores, con el fin de conocer su estado de salud, sus sensibilidades, y detectar precozmente cualquier alteración de la misma por causa laboral, constituye otro de los imperativos legales al amparo de la LPRL y la normativa que la desarrolla, que ha de ser llevado a cabo por personal especializado. Diversos son los tipos de reconocimientos médicos, según se recoge en el RSP y, también, en la LGSS, la Ley 54/200 y el RD 664/1997: previos o de ingreso al trabajo, de reingreso y periódicos.

#### 6.2.10.1. *Reconocimientos médicos de ingreso*

Sólo el 16% de los trabajadores fue sometido a reconocimiento médico, por indicación de la empresa, cuando ingresó en la atención primaria del Servicio Gallego de Salud. La mayoría de ellos son MIR (35%), constituyendo el colectivo más sometido (89%) a este tipo de reconocimiento. Aproximadamente el 94% de los MIR I y MIR II, respectivamente, fueron sometidos a reconocimiento médico. El porcentaje de MIR III que hizo este reconocimiento es algo menor (83%). En el resto de los colectivos, el porcentaje de reconocidos al ingreso se sitúa por debajo del 22% de las matronas. Los higienistas dentales, pediatras, fisioterapeutas y dentistas, con similar proporción de reconocimientos, son los menos reconocidos al ingreso. No todos los estamentos fueron sometidos por igual a reconocimiento médico de ingreso. El hecho de haber sido sometido a dicho reconocimiento depende de la categoría profesional ( $p<0,05$ ).

La proporción de trabajadores sometidos a reconocimiento médico de ingreso en las distintas áreas sanitarias es similar. La realización de éstos reconocimientos es independiente del área sanitaria ( $p>0,05$ ).

#### 6.2.10.2. Reconocimientos médicos promovidos por la empresa

El porcentaje de trabajadores sometidos a reconocimiento médico promovido por la empresa es inferior (5%), siendo nuevamente los MIR, y sobre todo los MIR I, los más sometidos a este tipo de reconocimiento ( $p<0,05$ ), habiéndose realizado mayoritariamente en el área de Ourense ( $p<0,05$ ).

#### 6.2.10.3. Reconocimientos médicos periódicos

Los reconocimientos periódicos se dieron todavía con menor frecuencia. Únicamente el 2% de los trabajadores fue sometido a dicho reconocimiento, siendo los MIR I y MIR III los más sometidos a los mismos ( $p<0,05$ ). Ourense fue de nuevo el área sanitaria en la que más se realizó este tipo de reconocimiento ( $p<0,05$ ). Pertenecer al área de Ourense y a la categoría MIR supone una mayor vigilancia de la salud laboral, aún siendo ésta insuficiente.

#### 6.2.10.4. Cumplimiento de los principios básicos de la acción preventiva

Tan sólo 5 (0,49%) trabajadores reconoce que la empresa cumplió todos los principios básicos de la LPRL (*identificación y evaluación de riesgo, información del riesgo y de las medidas de prevención, formación sobre procedimientos de trabajo para minimizar el riesgo inherente a la actividad laboral, protocolización de la profilaxis post-exposición y vigilancia de la salud laboral*) salvo la vigilancia de la salud. 3 de ellos fueron sometidos a reconocimiento médico de ingreso pero no a reconocimientos posteriores, y 2 no fueron sometidos a ningún tipo de reconocimiento. Los 5 están en contacto con sangre y otros fluidos corporales de los pacientes.

#### 6.2.10.5. *Aceptación de la vigilancia de la salud*

La gran mayoría de los trabajadores (91%) considera de interés y aceptaría que su empresa le sometiese a controles periódicos de salud para vigilar las alteraciones que pudieran derivarse de su actividad laboral. Aunque en todos los estamentos se supera el 80% de trabajadores dispuestos a someterse a dichos controles, esta disponibilidad depende de la categoría profesional ( $p < 0,05$ ), siendo los dentistas, higienistas dentales, médicos de familia y pediatras ( $< 90\%$ ) los colectivos menos dispuestos a esa vigilancia, el resto supera el 90%.

La disponibilidad de los trabajadores a someterse a vigilancia periódica de su salud laboral es similar en las distintas áreas sanitarias, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).





---

## 7. CONCLUSIONES

---



1. El personal sanitario de atención primaria tiene riesgo de exposición a sangre o fluidos biológicos de los pacientes durante el desarrollo de su actividad laboral, bien por contacto directo o a través de superficies o materiales contaminados. Las actividades de riesgo más prevalentes son: limpieza de heridas, realización de suturas, administración de inyecciones y limpieza de material. El riesgo está directamente relacionado con la frecuencia de exposición a actividades de riesgo y depende de la categoría profesional. La valoración subjetiva del mismo lo sitúa en un rango medio. También existe riesgo de exposición a medicamentos peligrosos, pero en menor proporción; prácticamente limitado al personal de enfermería.
  
2. La disponibilidad de medios de protección frente al riesgo inherente a la actividad laboral es elevada y parece ajustarse a las necesidades, tal es el caso de guantes de látex o vinilo, contenedor de punzantes, dispositivos de ventilación para RCP y toallas de papel o sistema de aire para el secado de manos. Sin embargo, los medios de protección completa de mucosas del área facial son muy deficientes, al igual que los contenedores de residuos de citotóxicos, siendo necesario incrementar su dotación. Se requiere, también, incrementar los medios de protección para la limpieza de superficies salpicadas con sangre y/o material punzante o cortante. La mayoría de los trabajadores disponen de un número similar de uniformes de trabajo, pero los que están expuestos diariamente a actividades de riesgo necesitan más uniformes.
  
3. El *uso habitual de guantes durante la manipulación de sangre o fluidos de los pacientes* es mayoritario. Aún así, un elevado porcentaje de trabajadores no siempre los utiliza, siendo esta proporción todavía mayor *durante la manipulación de citotóxicos*. Se requiere fomentar no sólo el *uso de guantes* sino también el *de apósitos impermeables* en heridas o dermatitis en las manos antes de colocarse los guantes, pues casi la mitad de los trabajadores no siempre utiliza estos apósitos. Es necesario, también, promover el *lavado de manos tras el uso de guantes*, pues, aunque la mayoría de los trabajadores lo realiza habitualmente, una parte importante no siempre lo hace.

Es necesario promover el uso de *guantes gruesos o de uso doméstico* y el de *medios de protección simultánea de mucosas del área facial*, pues la mayor parte de los trabajadores que asumen la limpieza de superficies salpicadas con sangre o fluidos y/o de material quirúrgico punzante o cortante no siempre hace uso de los guantes gruesos, y la mayoría de los que disponen de protección facial completa tampoco la utilizan habitualmente, a pesar de haber sufrido salpicaduras de sangre o fluidos en el área facial.

La gran mayoría de los trabajadores utiliza *uniforme de trabajo* durante su actividad laboral. Suelen cambiarlo semanalmente, aunque la mitad lo hace, también, cuando se mancha con sangre, sobre todo las mujeres, y, a pesar de su prohibición, son muchos los trabajadores que lo siguen lavando en casa, hecho que resulta más habitual en las áreas sanitarias de A Coruña y Santiago.

4. Prácticamente la mitad de los trabajadores de atención primaria de Galicia sufrió exposición accidental a sangre o fluidos corporales de los pacientes durante el año previo a la realización del estudio. Los colectivos que más se accidentaron son los que tienen mayor frecuencia de exposición a actividades de riesgo.

Los accidentes más frecuentes fueron salpicaduras y pinchazos. El área de la cabeza y cuello es la zona que más salpicaduras registra, seguidas de la ropa y de las manos.

La limpieza de heridas, administración de inyecciones, realización de suturas y otros procedimientos fueron, en el orden expuesto, las actividades laborales más implicadas en la accidentalidad.

La exposición accidental a citotóxicos en el personal sanitario de atención primaria es escasa. Se produce por vía cutánea a través de pinchazos, salpicaduras o vertidos durante la administración de dichos productos, afectando fundamentalmente al personal de enfermería.

5. La mayoría de los trabajadores sanitarios de atención primaria de Galicia están correctamente vacunados frente al VHB, pero un tercio de los mismos es susceptible de vacunación y más de la mitad estarían dispuestos a vacunarse si le ofrecieran la vacuna en el puesto de trabajo. La vacunación activa mejoraría la prevalencia de vacunados en todos los estamentos. Los dentistas y los DUE., dos de los colectivos con mayor riesgo de exposición a sangre o fluidos de los pacientes, estarían entre los más beneficiados por el ofrecimiento de la vacuna.
  
6. La actividad preventiva desarrollada en el ámbito laboral de la atención primaria de Galicia es muy limitada, incumpléndose mayoritariamente los principios básicos de la acción preventiva en todas las áreas sanitarias.



---

## 8. BIBLIOGRAFÍA

---





1. **Alarcón Caracuel, MR; Cuevas López, J; Fernández López, MF; et al** . La prevención de Riesgos Laborales. Aspectos clave de la Ley 31/1995. Ed. Aranzadi, 1996.
2. **Alter, HJ; Chalmers, TJ**. The HbsAg positive health worker revisited. *Hepatology*, 1: 467-470, 1981.
3. **Alter, M.J.**. The epidemiology of acute and chronic hepatitis C. *Clin. Liver. Dis.*, 1: 559-568, 1997.
4. **Alter MJ, Favero MS, Maynard JE**. Hepatitis B vaccine use in chronic hemodialysis centers in the United States. *JAMA* 1985; 254: 3200-3202.
5. **Álvarez-Dardet C, Bolumar F, Benavides FG**. La detección precoz de enfermedades. *Med Clin (Barc)* 1989; 93: 221-225.
6. **Álvarez-Dardet, C; Bolúmar, F; Porta, M**. Tipos de Estudios. *Med Clin (Barc)*, 89: 296-301, 1987.
7. **Álvarez de la Rosa M; Casas Baamonde ME; Gacía Murcia J; et al**. Seguridad y Salud en el Trabajo. El nuevo derecho de prevención de riesgos laborales. Ed. La Ley-Actualidad, Madrid 1997. 17-34, 257-338.
8. **Anderson, RW; Puckett, WH; Dana, WJ; Nguyen, TV; Thesis, JC; Matney, TS**. Risk of handling injectable antineoplastic agents. *Am. J. Hosp. Pharm.*, 39: 1881-1887, 1982.
9. **Anónimo**. Conclusiones del Taller sobre Formación en Salud Laboral. VI Escola d'Estiu de Salut Pública, 21-23/9/1994, Maó.
10. **Argimón Pallás JM, Jiménez Villa, J**. Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud. Ediciones Doyma 1991: 77-81.
11. **Arias Díaz, V; Archanco López-Pelegrín, C; Montes Ramos, M**. La educación sanitaria. Una estrategia en el control del riesgo biológico de los trabajadores hospitalarios y de la infección nosocomial. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 155: 3-20, 1992.
12. **Artículo 10 del convenio colectivo de la empresa Dicryl, S.A.** (BOE 27-10-1999).
13. **Artículo 11 del convenio colectivo de la empresa Lambert España, S.A.** (BOE 14-6-1999)
14. **Artículo 50 del convenio colectivo de la empresa Máquinas Automáticas de Restauración, S.L.** (BOE 7-7-1999).
15. **Ascherio, A.; Zhang, S.M.; Hernán, M.A.et al.**. Hepatitis B vaccination and the risk of multiple sclerosis. *N. Engl. J. Med.*, 344: 327-332, 2001.
16. **ASHP** Technical assistance bulletin on handling cytotoxic drugs in hospitals. *Am J Hosp Pharm*, 42: 131-137, 1985.
17. **Astbury C, Baxter PJ**. Infection risks in hospital staff from blood: hazardous injury rates and acceptance of hepatitis B immunization. *J Soc Occup Med*. 1990 Autumn. 40 (3): 92-3.
18. **Atance Martínez, JC**. Análisis de riesgos en centro sanitarios: aspectos metodológicos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 174: 51-52, 1997.
19. **Azagra M J, Aragón L.F**. El tabaco y los profesionales de la salud: situación actual. [www.cfnavarra.es/salud/anales](http://www.cfnavarra.es/salud/anales)
20. **Baggish, M.S.; Polesz, B.J.;Joret, D.; Williamsom, P.; Refai, A.**. Presence of human immunodeficiency virus DNA in laser smoke. *Lasers Surg. Med.*, 11(3): 197-203, 1991.
21. **Ball, K**. Surgical smoke: is it safe to breathe?. *Today's Surg. Nurse.*, 18(5): 16-21, 1996.

22. **Bayas JM, Bruguera M, Vilella A, Bare ML, Prat A, Vidal J, Pérez L, Ansejo MA, Salleras L.** Vacunación de estudiantes de medicina y enfermería frente a la hepatitis B. *Med Clín (Barc)* 1993; 101: 8-11.
23. **Bayas, J.M.; Bruguera, M; Vilella, A.; Carbó, J.M.; Vidal, J.; Navarro, G.et cols..** Prevalencia de infección por virus de la hepatitis B y A en estudiantes de profesiones sanitarias en Cataluña. *Med. Clin. (Barc.)*, 107: 281-284, 1996.
24. **Beltrami Elisa M, Williams Iam T, Shapiro Craig N, Chamberland Mary E.** Risk and management of blood-Borne Infections in Health Care Workers. *Clinical Microbiology Reviews*, July 2000, vol.13 (3): 385-407.
25. **Benach J, Jarque S, Castejón J, Benavides FG.** De la legislación a la prevención: en busca de soluciones para reducir los accidentes de trabajo en España. *Arch Prev Riesgos Labor* 1999, 2: 69-75.
26. **Benavides FG, Moncada S, Benach J.** Empresas saludables. En: Álvarez-Dardet C, Colomer C. Promoción de la salud. Barcelona: Masson, 1999.
27. **Benavides FG, Ruiz-Frutos C, García A.M..** Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 2ª edición, Barcelona: Mason, 2000. 37-48, 49-58, 59-68, 71-81, 117-129, 159-171, 237-249, 335-351, 401-413.
28. **Benítez Rodríguez E, Ruiz Moruno AJ, Córdoba Doña A, Escolar Pujolar A, López Fernández FJ.** Underreporting of percutaneous exposure accidents in a teaching hospital in Spain. *Clinical Performance and Quality Halth Care* 1999; 7: 88-91.
29. **Bennett NM, Carson JA, Fish BS, George LJ, Puszet PJ, Rankin DW, Wilkinson P, Norman AF, Stevens K, Maynard JH, et al.** An assessment of the prevalence of hepatitis B among health care personnel in Victoria. *Med J Aust.* 1985 Nov 25; 143 (11): 495-9.
30. **Berlin A, Yodaiken RE, Henman BA.** Assessment of toxic agents at the workplace. Roles of ambient and biological monitoring. Lancaster, United Kingdom: Martinus Nijhoff, 1984.
31. **Bernal Herrero, J..** Formación General de Seguridad e Higiene del Trabajo, aspectos teóricos, prácticos y legales. Madrid: Tecnos, 1996. 34-43, 52-57, 58-74, 85-92, 93-106, 121-132, 140-153, 154-159, 355-363, 424-448, 490-499.
32. **Black, S..** Epidemiology of pertussis. *Pediatr. Infect. Dis.*, 16 (Supl.): 85-89, 1997.
33. **Bruguera M.** La hepatitis B en el personal sanitario. *Med Clín (Barc)* 86: 676-680.
34. **Bruguera M, Ardiaca C, Semente M, Caballería J, Sánchez Tapias J, Rodés J.** Epidemiología de la hepatitis B en personal sanitario. *Med Clín (Barc)* 1980; 74: 1-4.
35. **Bruguera, M; et al.** Como actuar cuando un médico es portador del virus de la inmunodeficiencia humana o de los virus de la hepatitis B o C. *Med Clin (Barc)*, 111: 61-66, 1998.
36. **Bruguera, M; Sánchez Tapias, JM.** Epidemiología de la hepatitis B en España. *Med Clin (Barc)*, 95: 470-475, 1990.
37. **Buti, M.; Campins, M.; Jardi, J.; Navas, E.; Cotrina, M.; Llobet, E. et cols..** Seroepidemiología de la infección por el virus de la hepatitis A en estudiantes de medicina y de enfermería. Papel de la vacunación. *Gastroenterol. Epidemiol.*, 19: 199-202, 1996.
38. **Calatayud Sarthou A, Cortés Vizcaíno C.** Curso de Salud Laboral. Tirant Lo Blanch, Valencia, 1997. 65-76, 205-216, 301-320, 367-379.

39. **Campins Martí M, Armadans Gil L, Bermejo Fraile B, Jardí Margalef R, Roselló Urgell J, Vaqué Rafart J.** Inmunogenicidad de la vacuna recombinante de la hepatitis B. Estudio en personal sanitario. *Rev. Esp. Microbiol. Clín.*, Octubre 1991; 381-384.
40. **Campins Martí M.** Enfermería. ¿Profesión de riesgo? *Med Clin (Barc)* 1999; 113: 699-700.
41. **Campins Martí M.** La vacunación del personal sanitario. Recomendaciones y realidades. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2006; 24 (7): 411-412.
42. **Campins, M; Torres, M; Bayas, JM; Serra, C; Bruguera, M.** La vacunación del personal sanitario. *Med Clin (Barc)*, 113: 583-591, 1999.
43. **Campins Martí M, Torres Salinas M, Bayas Rodríguez JM, Serra Pujadas C, Bruguera Cortada M.** Vacunación en el personal sanitario. *Medicina Integral*, Febr. 2000; 35 (4): 177-181.
44. **Canga A, Sánchez M, Fernández E, Martínez J, Arcos P, Suárez MT.** Diseño de una campaña de vacunación frente al virus de la hepatitis B. *Rev San Hig Pub* 1990; 64: 211-217.
45. **Cárcoba AC.** Análisis de la siniestralidad laboral en España, después de tres años de la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras. Departamento de Salud Laboral, 1999.
46. **Carrerou, L; Cimarra, L.** Los riesgos del equipo de salud y el VIH. *Barcelona Qirúrgica*, 42(1): 7-16, 1999.
47. **Cartwright A.** *Heald Survelys in practice and in potencial: a critical review of their scope and methods.* London: King's Fund Pub, 1983.
48. **Casabella Abril, B; Llobera Serentill, A; Pérez Sánchez, J; Sala Álvarez, C; García Ortega, D.** Actitudes y necesidades de formación sobre la infección por el VIH en profesionales sanitarios de atención primaria. *Rv Aten Primaria*, 19: 395-399, 1997.
49. **Castejón E.** Calidad y seguridad: ¿dos caras de la misma moneda? *Arch Prev Riesgos Labor* 1999; 3: 125-133.
50. **CDC.** Update Universal Precaution for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B virus, and other Bloodborne Pathogens in Health-Care Setting. *MMWR*, 37:377-388, 1988.
51. **CDC.** Exposición a la sangre: lo que deben saber los trabajadores de la salud. *Enciclopedia de la Salud: Salud Ocupacional*. <http://www.medlineplus.gov/spanish>.
52. **CDC.** Immunization of health-care workers: recommendations of the Advisory Commitee on immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Commitee (HICPAC). *MMWR*. 1997; 46:-1-35.
53. **CDC:** Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR*, 47 (RR-19):1-39, 1998.
54. **Cebrian Picazo F; Fernández Requena JJ.** Riesgo biológico en trabajadores sanitarios. Guía para su prevención, 2004.
55. **Cimas Hernando JE, Prieto Gutiérrez J, Rodríguez Rodríguez JM, González González B, Sánchez Domínguez L.** Aceptación de la vacuna recombinante antihepatitis B en el personal sanitario. *Aten Primaria* 1994; 13 (7): 383-385.

56. **Cobos López J, de la Rosa Rodríguez G, Prieto Merino AD, Silva Mato A, Fernández San Martín MI.** Accidentabilidad laboral con productos biológicos en profesionales sanitarios de atención primaria de Guadalajara (1994-2000). *Rev. Salud Ambient* 2001; 1 (2): 87-91.
57. **Comisión Central de Salud Laboral y GERABTAS:** Accidentes biológicos en profesionales sanitarios, epidemiología y prevención. 3ª ed.. Madrid, 1997.
58. **Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.** Estudio del sistema de información sobre enfermedades profesionales. Madrid: Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1999.
59. **Confavreux, C.; Suissa, S.; Saddier, P.; Bourdés, V.; Vukusic, S.;** Vaccines in Multiple Sclerosis Study Group. Vaccinations and the risk of relapse in multiple sclerosis. *N. Engl. J. Med.*, 344: 319-326, 2001.
60. **Consejo General de Odontostomatólogos;** Plan Nacional sobre el Sida. Prevención de la infección por VIH, VHB y otros virus de transmisión sanguínea en Odontostomatología. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.
61. **Constans Aubert A, Alonso Espadalé RM, Guardado Solá X.** Gestión de los equipos de protección individual frente al riesgo biológico. *Revista del INSHT* 2004; 30: 28-28 y 37-44.
62. **Constitución Española de 1978.** Editorial Civitas. Segunda edición, 1993. Reimpresión, 1998.
63. **Convenio colectivo de la empresa Celite-Hispánica, S.A.** (BOE 23-9-1999).
64. **Córdoba Iturriagagoitia, A; Martín de Aguilera, MC; Razquín Samiter, MJ; Galán García, G; Urricelqui Chasco, A.** Percepción de los riesgos laborales en un servicio regional de salud. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 180: 1-15, 1999.
65. **Cortés Díaz, JM.** Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Su desarrollo Reglamentario. Ed. Tébar, 1999.7-18, 19-46, 79-201.
66. **Cortés Díaz JM.** Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e higiene en el Trabajo. 6ª edición, septiembre 2003. Editorial Tébar. 25-37, 49-66, 665-676, 677-696, 721-731.
67. **Coutinho, RA; Albrecht-Van Lent, P; Van Dijk, BA; Kloek, J.** Hepatitis B from doctors. *Lancet*, 1: 345-346, 1982.
68. **Cremades M, Bas J, Mayor A, Laguna P, Sanjosé L, Bruguera M.** Vacuna recombinante de la hepatitis B en personal sanitario. Inmunogenicidad de una pauta rápida de vacunación. *Med Clin (Barc)* 1989; 93: 684-686.
69. **Cristobal Cañadas D, Parrón Carreño T, Carreño Alonso FJ.** Análisis de los riesgos de exposición biológica en Centros de Salud. *Revista del INSHT* 2003; 24: 18-24.
70. **Checkoway, H; Pearce, NE; Crawford-Brown, DJ.** Research methods in ocupacional epidemiology. New York: Oxford UP, 1989.
71. **Chen, D-S.** Control of hepatitis B in Asia: mass immunization program in Taiwan. En: Hollinger, F.B.; Lemon, S.M.; Margolis, H.S. (eds.). *Viral hepatitis and liver disease*, 716-719, Baltimore, MD: Williams and Wilkins, 1991.
72. **Christian MA.** Influenza and hepatitis B vaccine acceptance: a survey of health care workers. *Am J Infect Control*. 1991 Aug. 19 (4): 177-84.
73. **De Juanes, J.R.; Arrazola, M.P.; González, A.** Risk of hepatitis A among hopital personnel in an intermediate-endemicity area. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 150: 312-320, 1999.

74. **De Juanes Pardo, JR.** Hepatitis B y Sida: prevención en el personal sanitario. *Todo Hospital*, 48:57-61, 1988.
75. **De la Calle MD.** Instituto de Reformas Sociales: Higiene y Seguridad en el Trabajo. En: Huertas R, Campos R, eds. *Medicina social y clase obrera en España (siglos XIX y XX)*. Madrid: Fundación de Investigaciones Marxistas, 1992; vol. I: 245-261.
76. **Devesa F, Martínez F, Moreno MJ, Gilabert M.** Prevalencia de marcadores de la hepatitis B en el personal sanitario extrahospitalario. *Rev. Esp. Enf. Digest.* 1992; 82 (2): 96-99.
77. **Dirección General de Salud Pública.** Normativa básica sobre los Servicios Médicos de Empresa. Valencia: Conselleria Sanitat i Consum, 1991.
78. Documentos Técnicos de Saúde Pública, Serie A. Nº 8: Programa Galego de Control e Prevención da Hepatite B. Dirección Xeral de Saúde Pública. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia.
79. **Doebbeling BN.** Protecting healthcare worker from infection and injury. En: Wenzel RP, ed. *Prevention and control of nosocomial infections (3ª ed)*. Baltimore MD: Williams & Wilkins, 1997; 398-435.
80. **Domenech Panillo M.** Riesgos y normas de trabajo del personal de enfermería que manipula cistostáticos. *Rev Neoplasia*, volumen 7, número 3, mayo-junio 1990.
81. **Editorial.** Acute hepatitis B associated with gynaecological surgery. Report of a collaborativ study. *Lancet*, 1: 1-6, 1980.
82. **Elorza JM, Campins M, Martínez X, Allepuz A, Ferrer E, Méndez-Aguirre M.** Vacuna antigripal y personal sanitario: estrategias para aumentar las coberturas en un hospital de tercer nivel. *Med Clín (Barc)*. 2002; 119: 451-2.
83. **EPINet:** Exposure prevention information network data reports. Univeristy of Virginia: International Health Care Worker Safety Center, 1999.
84. **Escribano Hernández, A.** Manejo de las exposiciones ocupacionales de los trabajadores sanitarios al VIH. *Rev Aten Primaria*, 20: 54-56, 1997.
85. **Eurostat.** Accidents at vork in the European Union in 1994. *Statistics in focus*. Population and social conditions, 1998; 2.
86. **Evans, B.G.; Abiteboul, D.** A summary of occupationally acquired HIV infections described in published reports to December 1997. *Eurosurveillance*, 4(3): 29-32, 1999.
87. **Fagan EA, Tolley P, Smith HM, Peters MP, Coleman J, Elliott P, Williams R, Eddleston AL:** Hepatitis B vaccine: immunogenicity and follow-up including two year booster doses in high-risk health care personnel in a London teaching hospital. *J Med Virol*. 1987 Jan. 21 (1): 49-56.
88. **Faílde I, López FJ, Córdoba JA, Arzuola M, Benítez E, Senabre V.** Evolution and factors associated with biological-risk accidents reported in University Hospital in Spain, 1989 to 1995. *Clínica Performance and Quality Health Care* 1998; 6: 103-108.
89. **Falk, K; Gröhn, P; Sorsa, M; Vainio, H; Heinonen, E; Holsti, LR.** Mutagenicity in urine of nurses handling cytostatic drugs. *Lancet*, 1: 1250-1251, 1979.
90. **Fariñas, M; Fariñas-Álvarez, C.** ¿Cuál es el riesgo de infección por el virus de inmunodeficiencia humana en el personal sanitario? ¿Cuáles son los criterios de profilaxis post-exposición? *Enferm Infecc microbiol Clin*, 17: 541-544, 1999.

91. **Farjas Abadía MP, Zubizarreta Alberdi R.** Vacunas recomendables en el trabajador sanitario. Manual de vacunaciones del adulto, edición 2005. <http://www.Fisterra.com/vacunas>
92. **Favero, M.S.; Alter, M.J.** The reemergence of hepatitis B virus infection in hemodialysis centers. *Semin. Dial.*, 9: 373-374, 1996.
93. **Fernández Marcos L; Grau Rios M, Larrainzar González J, Molero Meneses M, Sánchez Ramos E, Yanes Coloma, J.** Guía práctica de prevención de riesgos laborales. 2ª edición, julio 2000. Editorial Cinca, S.A. 101-129, 133-195, 257-301.
94. **Ferrari B.** Higiene Industrial. En: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998.
95. **Ferraz ML, Silva AE, Kemp VL, Cruz CN, Guimaraes RX.** Avaliação da resposta imunológica a vacina contra hepatite B em profissionais da área da saúde. *Rev Assoc Med Bras.* 1992 Jan-Mar. 38 (1): 5-8.
96. **Figueiras A, Montes A, Gestal JJ.** Participación de los médicos en encuestas por correo. *Med Clin (Barc)* 1994;103 (18): 719
97. **Foa V, Alessio L.** Control biológico. Principios generales. En: Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, 4ª ed. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998: 27.1-27.6.
98. **Gallardo López MT, Masa Calles J, Fernández-Crehuet Navajas R, De Irala Estévez J, Martínez de la Concha D, Díaz Molina C.** Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería de un hospital de tercer nivel. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71: 369-381.
99. **Gallo Vallejo F.J. y Cols.** Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria, 2ª edición; coordinación editorial: I.M.&C., Madrid 1997; 731-735.
100. **Gancedo Martínez, J; Ceña García, JI; Garcés Pérez, V.** Recomendaciones para el control y prevención de la infección por el VIH en Atención Primaria. *Semergen*, 245-249, 1996.
101. **García Gómez M.** Administración Sanitaria. En: Benavides F, Uriz-Frutos C, García A, eds. *Salud Laboral*. Barcelona: Masson, 1997.
102. **Garden, J.M.; O'Banion, M.K.; Shelnitz, L.S.; Pinski, K.S.; Bakus, A.D.; Reichmann, M.E. et cols..** Papillomavirus in the vapor of carbon dioxide laser-treated verrucae. *Clin. Inves.*, 259 (8): 1199-1202, 1988.
103. **Garibaldi, R.A.; Forrest, S.N.; Bryan, J.A.; Hanson, B.F.; Dismukes, W.E..** Hemodialysis-associated hepatitis. *JAMA*, 225: 384-389, 1973.
104. **Garzas Cejudo E, García Gómez-Garaballo D.** Organización, gestión y prevención de riesgos laborales en el medio sanitario, pgs. 219-237, 295-336. Ed. Formación Alcalá. Jaén, 2003.
105. **GERABTAS.** Profilaxis frente a enfermedades de transmisión sanguínea, pgs. 117-138. Accidentes biológicos en personal sanitario. I.M.&C. 1995.
106. **Gestal J.J..** Occupational hazards in hospitals: accidents, radiation, exposure to noxious chemicals, drug addiction and psychic problems and assault. *Br. J. Ind. Med.*, 44: 510-520, 1987.
107. **Gestal, J.J..** Occupational hazards in hospitals: risk of infection. *Br. J. Ind. Med.*, 44: 435-442, 1987.



108. **Gestal Otero J J.** Riesgos Laborales del Personal Sanitario. Pgs. 57-71, 355-374, 417-433, 479-496, 745-756. 3ª edición, 2003. Ed. McGraw-Hill.
109. **Gililand, J; Winstein, L.** The effects of cancer chemotherapeutic agents on the developing fetus. *Obstet Gynecol Surv*, 38: 6-13, 1983.
110. **Ginés J.** Manual de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostáticos. Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Son Dureta. Marzo 2002.
111. **Gloster, H.; Roenigk, R.** Risk of acquiring human papillomavirus from de plume produced by the carbon dioxide laser in the treatment of warts. *J Am. Acad. Dermatol.*, 32(3): 436-441, 1995.
112. **Gochfeld M.** Medical surveillance and screening in the workplace: complementary preventive strategies. *Environ Res* 1992; 59: 67-80.
113. **Gross, K; Combe, C.; Krüger, K.; Schattenkirchner, M.** Arthritis after hepatitis B vaccination: report of three cases. *Scand. J. Rheumatol.*, 24: 50-52, 1995.
114. **Grotto, I.; Mandel, Y.; Ephros, M.; Ashkenazi, I.; Shemer, J.** Major adverse reactions to yeast-derivd hepatitis B vaccine. A review. *Vaccine*, 16. 329-334, 1998.
115. **Grupo de Trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.** Protocolos de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a agentes citostáticos. Junta de Extremadura, Consejería de sanidad y Consumo, depósito legal: BA-637-2002.
116. Guía de Prevención de los riesgos biológicos, SATSE, España, [http://www.satse.es/salud\\_laboral/guía\\_riesgos\\_biológicos.htm](http://www.satse.es/salud_laboral/guía_riesgos_biológicos.htm)
117. Guía para el manejo seguro de citostáticos. SATSE, España. [http://www.satse.es/salud\\_laboral/guía\\_manejo\\_citotstáticos.htm](http://www.satse.es/salud_laboral/guía_manejo_citotstáticos.htm)
118. **Hadler, SC; Francis, DP; Maynard, JE; Thompson, SE; et al.** Long-term immunogenicity and efficacy of hepatitis B vaccine in homosexual men. *N. Engl. J. Med.*, 315 (4): 209-214, 1986.
119. **Haiduven DJ, Simpkins SM, Phillips ES, Stevens DA.** A survey of percutaneous/mucocutaneous injury reporting in a publicteaching hospital. *J Hosp Infect* 1999; 41: 151-154
120. **Halsey, N.A.; Duclos, P.; Van Damme, P.; Margolis, H.** Hepatitis B vaccine and central nervous system demyelinating diseases. *Viral Hepatitis Prevention Board. Pediatr. Infect. Dis. J.*, 18: 23-24, 1999.
121. **Hallmo, P.; Naess, O.** Laryneal papillomatosis with human papillomavirus DNA contracted by a laser surgeon. *Eur. Arch. Otorinolarygol.*, 248: 425-427, 1991.
122. **Harbarth S, Siegrist CA, Schira JC, Wenderli W, Pittet D.** Influenza immunization: Improving compliance of health care workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 337-342.
123. **Hardy, N.M.; Sandroni, S.; Danielson, S.; Wilson, W.J.** Antibody to hepatitis C virus increases with time on hemodialysis. *Clin. Nephrol.*, 38: 44-48, 1992.
124. **Haro Pérez, AM; Sacristán Salgado, A; Sáenz González, MC.** Estandarización de los criterios para la profilaxis post-exposición ocupacional al virus de inmunodeficiencia humana. *Rev. Clínica Española*; 199(4): 236-238, 1999.
125. **Harrison.** Principios de Medicina Interna, 14ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Vol. II.: 1904-1922.
126. **Harris RL.** The public health roots of industrial hygiene. *Am Ind Hyg Assoc J.* 1997; 58: 176-179.

127. **Hassan, W.; Oldham, R.** Reiter's syndrome and reactive arthritis in health care workers after vaccination. *Br. Med. J.*, 309: 94, 1994.
128. **Hennekens, C.H.** Hemodialysis-associated hepatitis: an outbreak among hospital personnel. *JAMA*, 225: 407-408, 1973.
129. **Henry, K.; Campbell, S.** Needlestick/sharps injuries and VIH exposures among health care workers: national estimates based on a survey of U.S. hospitals. *Minn. Med.*, 78: 1765-1768, 1995.
130. **Hernán Daza C et al.** La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. *Colomb Med* 2002; 33: 72-80.
131. **Hernández Navarrete MJ, Montes Villameriel FJ, Solano Bernard VM, Sánchez Matienzo D, del Val García JL, Gil Montalbán y Arribas Llorente JL.** Accidentes con material biológico en trabajadores sanitarios de 2 áreas de atención primaria (1990-1999). *Aten Primaria* 2001; 28 (4): 255-258.
132. **Herroelen, L.; De Keyser, J.; Ebinger, G.** Central-nervous system demyelination after immunization with recombinant hepatitis B vaccine. *Lancet*, 38: 1174-1175, 1991.
133. **Hess G, Hingst V, Cseke J, Bock HL, Clemens R.** Influence of vaccination schedules and host factors on antibody response following hepatitis B vaccination. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1992; 11 (4): 334-340.
134. **Hoglan, M.** Potential hazards fom electrocautery plume. *Canadian operating Room Nurs. J.*, 13 (4): 10-16, 1995.
135. **Hollinger FB.** Factors influencing the inmune response to hepatitis B vaccine, booster dose guidelines, and vaccine protocol recomendations. *Am J Med* 1989; 87 (3A): 365-405.
136. **Imaz iglesias I, Gómez López LI, Fernández Martínez JA, Mareca Doñate R, Sangrador Arenas LA.** Incidencia y distribución de accidentes con fluidos biológicos en personal sanitario y población general. *Gac Sanit* 1996; 10: 274-281.
137. **Índice de masa corporal.** Enciclopedia Médica. <http://www.medlineplus.gov/spanish>
138. **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.** Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid 2001.
139. **Isac G.** *Droit Communautaire*. París: Masson, 1994: 125-9.
140. **Israsena S, Kamolratanakul P, Sakulramrung R.** Factors influencing acceptance of hepatitis B vaccination by hospital personnel in an area hyperendemic for hepatitis B. *Am J Gastroenterol*. 1992 Dec. 87 (12): 1807-9.
141. **Janzen J, Tripetis I, Wagner V et al.** Epidemiology of hepatitis B surface antigen (HBsAG) and antibody to HBsAg in hospital personnel. *J Infect Dis* 1978; 137: 261-265.
142. **Jönsson, B.** Cost-benefit analysis of hepatitis B vaccination. *Postgrad Med J*, 63 (suppl 2): 27-32, 1987.
143. **Keitel, W.A.; Edwards, K.M.** Pertussis in adolescents and adults: time to reimmunize?. *Sem. Respir. Infect.*, 10: 51-57, 1995.
144. **Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL.** Increasing prevalence of overweight among US adults. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1997. *JAMA* 1994; 272: 205-211.



145. **Lanphear, B.P.; Linnemann, C.C.; Cannon, C.G.; DeRonde, M.M.; Pender, L.; Kerley, L.M.** Hepatitis C virus infection in healthcare workers: risk of exposure and infection. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 15: 745-750, 1994.
146. **Levy L.** Work, worker and wellbeing. An overview. En: AA.VV. A healthier work environment. Basic concepts and methods of measurement. Proceedings of an international meeting. Estocolmo: 27-30 mayo 1991.
147. **Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13-12-2003).
148. **López Gandía J, Blasco Lahoz J.** Curso de Prevención de Riesgos Laborales. 2ª edición. Editorial Tirant lo Blanch. Valencia, 1999. 15-24, 25-40, 41-54, 55-79, 217-235.
149. **Maqueda J, Zimmerman M, García Gómez M.** La vigilancia médica en el trabajo: una experiencia de protocolización realizada por el INSHT. *Salud y Trabajo* 1996; 115: 20-31.
150. **Markowitz SB.** Sistemas de vigilancia y notificación de enfermedades profesionales. En: Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, 4ª ed. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998: 32.2-32.8.
151. **Martínez Castillo A, Achútegui Basagoiti G.** Salud Laboral en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *OSALAN. Rev Esp de Salud Pública* 1996; 70(4): 437-44.
152. **Martínez MT, García F, Hernández MJ, Manzanares Sauraa JT, Garrigós JA.** Los Citostáticos. *Enfermería Global: Revista electrónica semestral de Enfermería*, ISSN, 1695-6141; N°1, 2002.
153. **Martínez Pérez JA; Alonso Gordo JM, Arribas Aguirregaviria J, Sánchez-Seco Higuera P, Cuesta Gallardo M, Provencio Hernando R.** Características del tabaquismo en el personal de atención primaria del área sanitaria de Guadalajara. *Revista Española de Salud Pública* 1996; 70 (1): 51-56.
154. **Martí Solé, MC, Alonso Espadale RM, Constans Aubert A.** Patógenos transmitidos por la sangre: un riesgo laboral. *NTP* 398. INSHT.
155. **Maynard JE.** Viral hepatitis as an occupational hazard in the health care profession. En: Vyas GN; Cohen SN; Schmid RS; ed. *Viral hepatitis*. Filadelfia, Franklin Institute Press 1978; 321-331.
156. **Mayo F, Smyth E, Figueiras A.** Vacunación frente al virus de la hepatitis B en personal sanitario de atención primaria: prevalencia, factores de influencia y necesidades. *Aten Primaria*, 22: 13-20, 1998
157. **Ministerio de Sanidad y Consumo.** Recomendaciones relativas a los profesionales sanitarios portadores del virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y otros virus transmisibles por sangre, virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC). *RCOE*, 2(4): 301-309, 1997.
158. **Mitsui, T; Iwano, K; Masuko, K. et al.** Hepatitis C virus infection in medical personnel after needlestick accident. *Hepatology*, 16: 1109-1114, 1992.
159. **Molina Cabrillana, J; Fernández Nebreda, R; Hernández Pérez-Lanzac, C; Sánchez – Cantalejo, E.** Actitudes ante la infección VIH/sida del personal de enfermería de Málaga Occidental. *Rev Aten Primaria*, 20 (2): 65-70, 1997.
160. **Moltó García, JI.** La prevención de riesgos laborales en las Administraciones Públicas. Ed. Técno, 1999.

161. **Moncada S, Artazcoz L.** Los accidentes de trabajo en España: un gran problema, mayor olvido. *Quadern CAPS* 1992; 17:63-79.
162. **Monge Jodra, V.** Registros de accidentes biológicos en trabajadores sanitarios expuestos a contactos con sangre u otros productos procedentes de pacientes. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 174: 43-50, 1997.
163. Monografía sobre Hepatitis. Enero 1994. Laboratorios Abbott.
164. **Morales JM, Jaqueti J, Viña C.** Revisión metaanalítica de la respuesta por sexo a la vacunación contra la hepatitis B en personal sanitario. *Aten Primaria*. 1993 Jun 30. 12 (2): 99-101.
165. **Mosley, JW.** The HBV carrier. A new kind of leper?. *N Engl J Med*, 292: 477-479, 1975.
166. **Moure Fernández, I; Puialto Duran, MJ.** Autoprotección en Enfermería. *Rev Rol de Enfermería*, 237: 65-69, 1998.
167. **Mundt DB.** Hepatitis B vaccine: acceptance among occupational health nurses practicing in hospital employee health settings. *AAOHN J*. 1992 Dec. 40 (12): 568-76.
168. **Navarrete-Navarro S, Álvarez Muñoz MT, Bustamante Calvillo ME, Vallejo Aguilar OJ, Muñoz O, Santos Preciado JI, Ávila Figueroa C.** Protección contra hepatitis B en trabajadores de salud con vacuna DNA recombinante. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1992 Nov. 49 (11): 739-42.
169. **Nenning, M.E.; Shinefield, H.R.; Edwards, K.M.; Black, S.B.; Fireman, B.H.** Prevalence and incidence of adult pertussis in an urban population. *JAMA*, 275: 1672-1674, 1996.
170. **Nguyen, TV; Thesis, JC; Matney, TS.** Exposure of pharmacy personnel to mutagenic antineoplastic drugs. *Cancer Res*, 42: 4792-4796, 1982.
171. **Niu, M.T.; Alter, M.J.; Kristensen, C.; Margolis, H.S.** Outbreak of hemodialysis-associated non A, non B hepatitis and correlation with antibody to hepatitis C virus. *Am J. Kidney Dis.*, 19: 345-352, 1992.
172. **Niu, M.T.; Coleman, P.J.; Alter, M.J.** Multicenter study of hepatitis C virus infection in chronic hemodialysis patients and hemodialysis center staff members. *Am. J. Kidney Dis.*, 22: 568-573, 1993.
173. **Niu, M.T.; Rhodes, P.; Salive, M. et al.** Comparative safety of two recombinant hepatitis B vaccines in children: data from the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) and Vaccine Safety Datalink (VSD). *J. Clin. Epidemiol.*, 51: 503-510, 1998.
174. **Norma UNE 81 800 83**, sobre prevención de riesgos derivados del trabajo. Definiciones. Madrid: Asociación española de Normalización (AENOR), 1983.
175. **Orden de 27 de junio de 1997** por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE 4-7-97).
176. **Organización Internacional del Trabajo. Convenio n° 161**, sobre los servicios de salud en el trabajo. Ginebra:OIT, 1985.

177. **Organización Internacional del Trabajo.** Recomendaciones técnicas y éticas para la vigilancia de la salud de los trabajadores. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1997.
178. **Organización Mundial de la Salud.** Occupational Hygiene in Europe. Development of the Profession. European Health Series nº 3. Copenhagen: Oficina Regional de la OMS para Europa, 1992.
179. **Ortiz Marrón H., Palancar de la Torre J., Cañamares Recuenco V., Molina Ruiz W., González de Vega C., Navarro Blanco A.** El tabaquismo en los trabajadores de atención primaria del área sanitaria número 4 del INSALUD de Madrid: Prevalencia de consumo y actitudes. *Rev. Esp. Salud Publica* 1996; 70:295-302.
180. **Parmeggiani L,** ed. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1989:2167.
181. **Pasko MT, Bean TR JR.** Persistence of anti-HBs among health care personnel immunized with hepatitis B vaccine. *Am J Public Health.* 1990 May. 80 (5): 590-3.
182. **Pattison CP, Maynard JE, Berquist KR et al.** Epidemiology of hepatitis B in hospital personnel. *Am J Epidemiol* 1975; 101: 59-64.
183. **Pérez Trallero, E; Cilla, G; Alcorta, M; Elósegui, ME.** Bajo riesgo de adquisición del virus de la hepatitis C para el personal sanitario. *Med Clin (Barc)*, 99: 609-611, 1992.
184. **PHLS:** Communicable Disease Surveillance Centre. Occupational transmission of HIV. Summary of published reports, diciembre de 1997, edition (<http://www.open.gov.uk/cdsc/cdshome.htm>).
185. **Picazo de la Garza JJ, Romero Vivas J.** Hepatitis y Sida. Laboratorios Smith Kline E. French, S.A. Copyright-1991; 26-73.
186. **Piédrola Gil G, Domínguez Carmona M, Corina Creus P, Gálvez Vargas R, Sierra López, Sáenz González MC, Gómez López MI, Fernández-Crehuet Navajas J, Salleras Sanmartín L, Cueto Espinar A, Gestal Otero JJ.** Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª edición. 1988. Salvat Editores, S.A. 569-580.
187. **Pope, J.E.; Stevens, A.; Howson, W.; Bell, D.A.** The development of rheumatoid arthritis after recombinant hepatitis B vaccination. *J. Rheumatol.*, 25: 1687-1693, 1998.
188. Prevención de la exposición ocupacional a los antineoplásicos y otras medicinas peligrosas en centros de atención médica. Publicación DHHS No. 2004-165 de NIOSH. <http://www.medlineplus.gov/spanish>
189. **Puro, V.; Petrosillo, N.; Ippolito, G.;** Italian Study Group on occupational Risk of HIV and Other Bloodborne Infections: Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposure in health care workers. *Am. J. Infect. Control*, 23: 273-277, 1995.
190. **Puro V, Petrosillo N, Ippólito G.** Risk of hepatitis B seroconversion after occupational exposure in health care workers. *Am J Infect Control* 1995; 23: 273-277
191. **Ramos Carrillo, C.** Riesgos Biológicos en Personal Sanitario. Programas de Prevención. INSHT. Madrid, 1999. 14-21.
192. **Real Decreto 1995/1978**, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social. BOE nº 203, 25-8-78.
193. **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31-1-97).

194. **Real Decreto 486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23-4-97).
195. **Real Decreto 664/1997**, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE 24-5-97).
196. **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual (BOE 12-6-97).
197. **Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7-8-97).
198. **Real Decreto 1488/1998**, de 10 de julio. Adapta la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado (BOE 17-7-98).
199. **Real Decreto Legislativo 1/1994**, de 20 de junio. Aprueba el Texto refundido de la **Ley General de la Seguridad Social** (BOE 29-6-94)
200. **Real Decreto Legislativo 1/1995**, de 24 de marzo. Aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 28-3-95)
201. Recomendaciones europeas de manejo y seguimiento de las exposiciones ocupacionales a los virus de la hepatitis B y C en el personal sanitario. Documento de consenso. Noviembre, 2002.  
[http://www.mpsp.org/mpsp/Documentos/Spublica/ex\\_ocup.pdf](http://www.mpsp.org/mpsp/Documentos/Spublica/ex_ocup.pdf)
202. Recomendaciones para el control de la infección por VIH, VHB y otros microorganismos de transmisión sanguínea en el medio laboral sanitario. Subcomisión de Asistencia y Formación. Comisión Nacional de Coordinación y Seguimiento de Programas de Prevención de SIDA. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Secretaría General Técnica, 1994.
203. Recomendaciones para el control de la infección por VIH, VHB, VHC y otros microorganismos de transmisión sanguínea en el medio laboral sanitario  
<http://www.gazteaukera.esukadi.net/r582244/.../es.4225/adjuntos/infoprof.c.pdf>
204. **Regidor E, González J.** Desigualdad social y mortalidad en España. Rev. Sanid Hig Pública 1989; 63: 107-116.
205. **Rempel D.** Medical surveillance in the workplace: overview. State Art Rev Occup Med 1990; 5: 435-439.
206. **Rescalvo Santiago, F.** Medicina del Trabajo. Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo. PyCH & Asociados SL.Madrid, 2000. 17-24, 83-100.
207. Revista Galega de Actualidade Sanitaria. Vol. 1 (3): 196-200. Ed. FEGAS, octubre 2001
208. **Ribera, E.F.; Dutka, A.J.** .Polyneuropathy associated with administration of hepatitis B vaccine. N. Engl. J. Med., 309: 614-615, 1983.
209. **Richman, K.M.; Richman L.S.** The potential for transmission of human immunodeficiency virus through human bites. J. Acquir. Immune. Dfic. Sindr., 6: 402-406, 1993.
210. **Rivera de Guzmán JM.** I Congreso Nacional de Medicina del Trabajo. Conferencia inaugural: camino de la medicina del trabajo en España. Medicina y Seguridad del Trabajo 1985; 127:3-10.
211. **Rivera, F; Sánchez-Quijano, A; Lissen, E; García de Pesquera, F; Pineda, JA; Leal Noval, M; Díaz Torres, MA; Andreu-Kern, F.** Epidemiología de la hepatitis vírica en el colectivo sanitario de un hospital general. Estudio prospectivo de diez años. Med Clin (Barc), 86: 659-662, 1986.

212. **Rodríguez Ocaña, E.** Paz, trabajo, higiene. Los enunciados acerca de la Higiene Industrial en la España del siglo XX. En: Huertas R, Campos R, eds. Medicina social y clase obrera en España (siglos XIX y XX). Madrid: Fundación de Investigaciones Marxistas, 1992; vol. II: 383-406.
213. **Rojo Calabrús Jorge J. et al.** Los riesgos biológicos en los trabajadores de salud. Hospital Infection. Dec 2001; 49 (4): 262-267.
214. **Rothman, KJ.** Epidemiología moderna. Madrid: Díaz de Santos, 1987.
215. **Ruiz, V; Navarro, AM.** Programa de vacunación contra la hepatitis B en el personal de riesgo de un laboratorio farmacéutico. Arch Prev Riesgos Labor, 2 (3): 105-110, 1999.
216. **Salleras LL, Bruguera M, Vidal J, Taberner JL, Plans P, Bayas JM, et al.** Prevalence of hepatitis B markers in the population of Catalonia (Spain). Rationale for universal vaccination of adolescents. Eur J Epidemiol 1992; 8: 640-644.
217. **Sánchez Pérez, MA; Benito Pesona, MA; Alonso Claudio, G; García Henández, B; Fuentes Martín, A.** Prevención de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Medicina Integral, 28 (1): 39-45, 1996.
218. **Sánchez Quijano A, Rivera F, Lissen E et al.** Prevalencia de los marcadores séricos del virus B de la hepatitis en personal sanitario y no sanitario de un hospital general. Med Clin (Barc) 1984; 83: 1-3.
219. **Sánchez Serrano S, Sánchez Sánchez G.** Vacunación frente al virus de la hepatitis B en personal de atención primaria del área sanitaria de Talavera: prevalencia y actitudes. SATSE, España.
220. **Sanz-Gallén P, Izquierdo Asensio J, Prat Martín A.** Manual de Salud Laboral. Springer-Verlag Ibérica, S.A. Barcelona 1995.1-7.
221. **Sartor C, Tissot-Dupont H, Zandotti C, Martín F, Roques P, Drancourt M.** Use of mobile cart influenza program for vaccination of hospital employees. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004; 25: 918-22.
222. **Scapa E, Karpuch J, Waron M, Eshchar J.** Attitude of hospital personnel toward hepatitis B vaccination. Am J Gastroenterol 1989; 84: 400-402.
223. **Selevan, SG; Lindbohm, ML; Hornung, RW; Kemminki, K.** A study of occupational exposure to antineoplastic drugs and fetal loss in nurses. N Engl J Med, 313: 1173-1178, 1985.
224. **Sentencia del Tribunal Supremo de 16 de febrero de 1999 (A.2596)** y sentencias citadas en ésta.
225. **Serra, C; Torres, M; Campins, M.** Riesgo de infección por el virus de la hepatitis C en el personal sanitario: evidencia actual y posibilidades de prevención postexposición. Med Clin (Barc), 108: 629-635, 1997.
226. **Serra, C; Torres, M; Campins, M; y Grupo Catalán para el Estudios del Riesgo Laboral de Infección por el VHC en Hospitales.** Riesgo laboral de infección por el virus de la hepatitis C después de una exposición accidental. Med Clin (Barc), 11: 645-649, 1998.
227. **Serra, C; Torres, M; Campins, M; y Grupo Catalán para el estudio del Riesgo Laboral de Infección por el VHC en Hospitales.** Riesgo laboral de infección por el virus de la hepatitis C después de una exposición accidental. Arch Prev Riesgos Labor, 2 (2): 62-68, 1999.
228. **Servicio Galego de Saúde,** Memoria 2002. Xunta de Galicia
229. **Shapiro, C.N.; McCaig, L.F.; Gensheimer, K.F. et al.** Hepatitis B virus transission between children in day care. Pediatr. Infect. Dis. J., 8: 870-875, 1989.

230. **Shaw, F.E.; Graham, D.J.; Guess, H.A. et al.** Postmarketing surveillance for neurologic adverse events reported after hepatitis B vaccination: experience of the first three years. *Am. J. Epidemiol.*, 127: 337-352, 1988.
231. **Shaw FE Jr, Guess, HA, Roets JM, Mohr FE, Coleman PJ, Mandel EJ et al.** Effect of anatomic injection site, age and smoking on the immune response to hepatitis B vaccination. *Vaccine* 1989; 7 (5): 425-430.
232. **Sieber, SM; Adamson, RH.** Toxicity of antineoplastic agents in man: chromosomal aberrations, antifertility affects, congenital malformations, and carcinogenic potential. *Adv Cancer Res*, 22: 57-155, 1975
233. Simposio Nacional sobre Estrategias Actuales de Prevención de la Hepatitis B. S'Agaró, Girona. Madrid: Gráficas Laga, 1992.
234. **Snydman, D.R.; Bryan, J.A.; Macon, E.J.; Gregg, M.B.** Hemodialysis-associated hepatitis: a report of an epidemic with further evidence on mechanisms of transmission. *Am. J. Epidemiol.*, 104: 563-570, 1976.
235. **Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene:** Grupo de Trabajo EPINETAC 1998-2000. Estudio y seguimiento del riesgo biológico en el personal sanitario. Editores: Magda Campins Martí; M<sup>a</sup> Jesús Hernández Navarrete, 2002.
236. **Sociedades Científicas.** Recomendaciones sobre estrategias de inmunización para la prevención de la hepatitis B. *Med Clin (Barc)* 1994, 103: 426-435.
237. **Solano, VM; Hernández, MJ; Del Val, JL; Sánchez, D; Torrijos, M; Arribas, JL.** Recomendaciones para el control de la infección en personal sanitario. *Medicina Preventiva*, V (3): 28-44, 1999.
238. **Stroffolini T, Petrosillo N, Ippolito G, Lopalco A, Sagliocca, Adamo B.** Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers in Italy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 789-791.
239. **Struve J, Aronsson B, Frenning B, Granath F, von Sydow M, Weiland O.** Intramuscular versus intradermal administration of a recombinant hepatitis B vaccine: a comparison of response rates and analysis of factors influencing the antibody response. *Scand J Infect Dis.* 1992. 24 (4): 423-9.
240. **Suárez-Varela Úbeda, JF; Zunzunegui, MV; Bimbela, JL; Vilches, A.** Barreras de actitud y estructurales detectadas en médicos de atención primaria para atender a los pacientes con la infección VIH/sida. *Aten Primaria*, 20: 486-492, 1997.
241. **Tapiainen T, Bär G, Schaad UB, Heininger U.** Influenza vaccination among healthcare workers in a University Children's Hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005; 26: 855-8.
242. **Tolonen, M.** Occupational hazards in health professions. A review. Genève: WHO Monograph, 1980.
243. **Tolosa Martínez N, Tenías Burillo J, Pérez Bermúdez B, Sanchís Álvarez JB.** Factores asociados a una respuesta inadecuada a la vacunación contra la hepatitis B en personal sanitario.. *Rev Esp. Salud Pública* Nov./Dic. 1998; 72 (6): 509-515.
244. **Torres, M; Campins, M; Serra, C; Martínez, M; Bruguera, M.** Actuación después de una exposición accidental a sangre u otros fluidos biológicos en el medio sanitario. *Med Clin (Barc)*; 113: 544-548, 1999.



245. **Tovar Benito, E; Ruiz Sánchez, I.** “SIDA” Riesgo Laboral en personal de Enfermería. Medicina y Seguridad del trabajo, 150: 43-50, 1990.
246. **Tuohy, P.G.** Guillain-Barré syndrome following immunization with synthetic hepatitis B vaccine. NZ Med. J., 102: 114-115, 1989.
247. **Vaccari, PL; Tonat, K; DeChistophoro, R; Gilelli, JF; Zimmerman, PF.** Disposal of antineoplastic wastes at the National Institutes of Health. AM. J. Hosp. Pharm., 41: 87-93, 1984.
248. **Vahtera J, Virtanen P, Kivimaki M, Pentti J.** Workplace as an origen of helth inequalities. J. Epidemiol Community Helth 1999; 53: 399-407.
249. **Valero Juan, LF; Sáenz González, MC.** Hepatitis C en personal sanitario. Rev. Clínica Española, 198(5): 301-306, 1998.
250. **Vaqué Rafart, J.** Riesgo ocupacional del VIH y medidas preventivas en el personal sanitario. Arch Bronconeumol, 28: 97-101, 1992.
251. **Vaquero Puerta JL, Ceña Callejo R.** Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad, Higiene, Ergonomía. Ediciones Pirámide. Madrid, 1999. 117-134, 236-242, 264-268, 269-275, 276-284.
252. **Vidmar, L.; Poljak, M.; Tomazic, J.; Sem, K.; Klavs, I.** Tansmission of HIV-1 by human bite. Lancet, 347: 1762-1763. 1996.
253. **Villate JI, Aguirre C, Carrasco JL, Lardinois R.** Prevalencia de infección frente al virus de la hepatitis B: estudio comparativo entre los diferentes centros de un hospital general. Med Clín (Barc) 1985; 84: 679-681.
254. **Wegman DH, Levy BS, Halperin WE.** Recognizing occupational disease. En: Levy BS, Wegman DH, eds. Occupational health, 3ª ed. Boston: Little Brown, 1995.
255. **Weingarten S, Riedinger M, Bolton LB, Miles P, Ault M.** Barriers to influenza vaccine acceptance: a survey of phisycians and nurses. Am J Infect Control 1989; 17: 202-207.
256. **WHO.** Health promotion: a discussion document on the concept and principles. Copenhagen: World Health organisation, 1984.
257. **Winter Ap, Follet E, McIntyre J, Stewart J, Symington IS.** Influence of smoking on inmunological responses to hepatitis B vaccine. Vaccine 1994; 12 (9): 771-772.
258. **Wismans P, Van Haltum J, Stelling T, Poel J, De Gast GC.** Effect of spplementary vaccination in healty no-responders to hepatitis B vaccinatió. Hepatogastroenterology 1988; 35:78-79.
259. **World health Organization.** Health For All Targets: the health policy for Europe. Copenhagen: WHO Regional Oficce for Europe, 1993. 112-117.
260. **Wynne R.** Workplace action for health: a selective rewiew and framework for analysis. Working paper EF/WP/89/30/EN. Dublin: Eurpean Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1989.





---

## 9. ANEXOS

---



## I. ABREVIATURAS

Ac	Auxiliares de Clínica
ADVP	Adicción a Drogas por Vía Parenteral
Anti-HBs	Anticuerpos frente al Antígeno de Superficie del VHB
ATS	Ayudante Técnico Sanitario
BOE	Boletín Oficial del Estado
CDC	Center for Disease Control
CE	Comunidad Europea
CEE	Comunidad Económica Europea
De	Dentistas
DOG	Diario Oficial de Galicia
DOCE	Diario Oficial de la Comunidad Europea
DUE	Diplomados Universitarios en Enfermería
EPINETAC	Adaptación en España del sistema de vigilancia epidemiológica americano EPINet (Exposure Prevention Network)
EPIs	Equipos de Protección Individual
Fis	Fisioterapeutas
GERABTAS	Grupo Español de Registro de Accidentes Biológicos en Trabajadores de Atención de Salud
HB	Hepatitis B
HBeAg	Antígeno “e” del Virus de la Hepatitis B
HBsAg	Antígeno de Superficie del Virus de la Hepatitis B
Hig	Higienistas dentales
IMC	Índice de Masa Corporal
INSHT	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
LGS	Ley General de Sanidad
LGSS	Ley General de la Seguridad Social
LPRL	Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Ma	Matronas
Mf	Médicos de familia
Mi1	MIR I
Mi2	MIR II
Mi3	MIR III

MIR	Médico Interno Residente
OGSHT	Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
OM	Orden Ministerial
OSHA	Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional
OSME	Organización de los Servicios Médicos de Empresa
Pe	Pediatras
PTS	Patógenos de Transmisión Sanguínea
RCP	Reanimación Cardiopulmonar
RD	Real Decreto
RDL	Real Decreto Legislativo
RNA	Ácido Ribonucleico
RSP	Reglamento de los Servicios de Prevención
SCPRL	Servicio Central de Prevención de Riesgos Laborales
SERGAS	Servicio Gallego de Salud
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SME	Servicio Médico de Empresa
SPRLS	Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Sergas
TCUE	Tratado Constitutivo de la Unión Europea
TRLET	Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores
UBP	Unidad Básica de Prevención
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UE	Unión Europea
VHC	Virus de Hepatitis C
VHB	Virus de Hepatitis B
VHPB	Viral Hepatitis Prevention Board
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
VPH	Virus del Papiloma Humano

## II. CARTA DE PRESENTACIÓN E INSTRUCCIONES

Santiago de Compostela, 2 de febrero de 2000

Estimado compañero:

En el Área de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Santiago estamos realizando un trabajo de investigación sobre **“Riesgos Laborales en Atención Primaria de Salud”**. La población de estudio está constituida por los profesionales sanitarios del Servicio Gallego de Salud.

La recogida de datos se llevará a cabo mediante una encuesta realizada en una muestra representativa de la población de estudio, en la que **ha resultado seleccionado**.

Los resultados de esta investigación se presentarán de forma agrupada y serán utilizados únicamente con **finés científico-académicos**.

**El éxito del estudio depende de su participación**, por lo que agradecemos cumplimente la encuesta que se le envía (tiempo estimado 10 minutos), remitiéndola a la mayor brevedad, por correo interno, en el sobre respuesta que se le adjunta.

El cuestionario lleva un código numérico con el fin de poder realizar sucesivos envíos a aquellos que no hayan podido responder al precedente, al tiempo que garantiza la **confidencialidad de la identidad**.

Recomendamos la lectura de **instrucciones al dorso**. Le facilitará una rápida y óptima cumplimentación del cuestionario.

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto con Fernando Mayo a través del Tfno. 981575889-676330407.


Reiterándole nuestro agradecimiento por su participación, reciba un cordial saludo.

Prof. Dr. Ernesto Smyth Chamosa  
Área de Medicina Preventiva y Salud Pública  
Facultad de Medicina y Odontología

Fernando Mayo Ferreiro  
Médico de Atención Primaria  
Técnico en Prevención de Riesgos Laborales

P.D. Las preguntas que hacen referencia a su actividad en atención primaria de salud debe interpretarlas como referidas al ámbito laboral en el que usted desempeña su actividad profesional.

## **INSTRUCCIONES PARA AUTOCUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO**

- La encuesta está constituida por 59 preguntas agrupadas en **8 bloques**.
- Algunas preguntas son de **respuesta abierta**, para responder lo que considere oportuno.
- La mayoría de las preguntas son **cerradas**, de respuesta **única o múltiple**. Debe **marcar con una ☐ la/s casilla/s** que correspondan. **Si quiere rectificar** rodee la respuesta con un **círculo**  y marque la nueva respuesta.
- Las preguntas que van señaladas con un cuadro no sombreado están concatenadas con la anterior.

**Ejemplo: La pregunta 17:** No es necesario contestarla si a la pregunta 16 se ha respondido “No se producen salpicaduras”

- **Pregunta 21:** Debe entenderse que **administra** citotóxicos quien los **manipula**, *No quien los paut*.
- **Preguntas 31 a 36:** Se contestarán si el encuestado se identifica en alguna de las actividades o supuestos que en ellas se expresan. Ej. Si no manipula sangre o fluidos corporales no tiene sentido contestar a la pregunta 31, tampoco la 32 si en realidad no manipula citotóxicos.
- **Pregunta 49:** La contestará únicamente si nunca se ha vacunado (no haber recibido ninguna dosis de la vacuna) o no ha completado la vacunación (3dosis).
- **Pregunta 52:** La sistemática de trabajo se refiere a como se ha de realizar una actividad, minimizando los riesgos para la salud del trabajador, sin reducir la eficacia del trabajo.



## ENCUESTA SOBRE RIESGOS LABORALES EN PROFESIONALES DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

### Instrucciones

- Marcar con una X la/s casilla/s correspondiente/s
- Las preguntas pueden ser de respuesta única o múltiple, fácilmente diferenciables.
- Las preguntas señaladas con un cuadro no sombreado van concatenadas con la anterior, por lo que se contestarán o no dependiendo de la respuesta dada a ésta. Ejemplo: si se responde SI a la pregunta número 8, se responderá a las preguntas 9 y 10, mientras que si se responde NO se pasará a la número 11.

### Bloque Primero

- 1** Sexo ☐ Hombre ☐ Mujer
- 2** Edad \_\_\_\_\_
- 3** Medidas antropométricas  
Talla \_\_\_\_\_ m  
Peso \_\_\_\_\_ Kg
- 4** ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? \_\_\_\_\_
- 5** Señale la actividad profesional que desempeña en Atención Primaria:  
☐ Medicina general ☐ DUE ☐ Pediatría  
☐ Auxiliar de clínica ☐ Dentista ☐ Fisioterapeuta  
☐ Matrona ☐ Higienista dental ☐ .....
- 6** Antigüedad en el ejercicio de la profesión sanitaria: \_\_\_\_\_ años
- 7** ¿Tiene antecedentes de hepatitis B en su familia (entiéndase familiares de 1er grado y convivientes)?  
☐ Si ☐ No ☐ No se
- 8** ¿Padece o ha padecido hepatitis B?  
☐ Si ☐ No
- 9** Señale cual es su situación clínica actual.  
☐ Hepatitis B aguda ☐ Hepatitis B antigua; evolucionada a la curación  
☐ Hepatitis B crónica ☐ Portador crónico asintomático del virus de la hepatitis B (VHB)
- 10** ¿La ha contraído como consecuencia de su actividad profesional?  
☐ Si ☐ No
- 11** ¿Se considera con posibilidad de exposición al VHB fuera del ámbito laboral?  
☐ Si ☐ No

### Bloque segundo

- 12** ¿Durante su actividad en atención primaria de salud, alguna vez ha estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales de los pacientes?  
☐ Si ☐ No
- 13** Señale cuál/es de las siguientes actividades ha realizado en el último mes
- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Limpieza de heridas | <input type="checkbox"/> Suturas         | <input type="checkbox"/> Inyecciones             | <input type="checkbox"/> Extracción de sangre      |
| <input type="checkbox"/> Frotis vaginal      | <input type="checkbox"/> Tacto vaginal   | <input type="checkbox"/> Tacto rectal            | <input type="checkbox"/> Limpieza de material      |
| <input type="checkbox"/> Extracción dental   | <input type="checkbox"/> Pequeña cirugía | <input type="checkbox"/> Limpieza de superficies | <input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores |

- 14** Señala la frecuencia con que ha estado expuesto a actividades laborales de riesgo en el último mes  
☐ Mas de 5 veces al día    ☐ 1-4 veces día    ☐ Al menos una vez a la semana  
☐ Menos de 4 veces al mes.    ☐ No he tenido exposición.
- 15** En el transcurso de su actividad en atención primaria, ¿alguna vez se ha salpicado con sangre u otros fluidos corporales?. Indique el lugar.  
☐ En la cara    ☐ Ojos    ☐ Boca    ☐ Cuello  
☐ Manos    ☐ Brazos    ☐ Ropa    ☐ NO me he salpicado
- 16** Al salpicarse el suelo u otras superficies con sangre o fluidos, ¿en que momento se limpian?  
☐ Inmediatamente    ☐ Al final de la atención del paciente  
☐ Al final de la jornada    ☐ No se producen salpicaduras
- 17** ¿Quien es el encargado de su limpieza? \_\_\_\_\_
- 18** En su puesto de trabajo, ¿usa material quirúrgico punzante o cortante?  
☐ SI    ☐ NO
- 19** ¿Quién es el encargado de su limpieza? \_\_\_\_\_
- 20** ¿Cómo se limpia?:  
☐ No lo sé    ☐ Se desinfecta antes de lavar manualmente    ☐ Otra. Especificar \_\_\_\_\_  
☐ Se lava manualmente    ☐ Se limpia con ultrasonidos
- 21** ¿Administra citotóxicos via parenteral en Atención Primaria (ej. metotrexato)?  
☐ Si    ☐ No
- 22** ¿Si es mujer, alguna vez administró citotóxicos vía parenteral estando embarazada?  
☐ Si    ☐ No
- 23** ¿Alguna vez, en Atención Primaria, ha tenido que realizar Reanimación Cardiopulmonar (RCP)?  
☐ Si    ☐ No
- 24** Valore de 0 a 10 el riesgo de exposición a sangre u otros fluidos corporales durante su actividad laboral en atención primaria de salud. ( \_\_\_\_ )

Bloque tercero

- 25** Señale el material del que dispone en su puesto de trabajo.  
☐ Guantes de látex  
☐ Gafas protectoras  
☐ Mascarillas  
☐ Protector facial de pantalla transparente  
☐ Guantes de vinilo
- 26** ¿De cuántas batas o uniformes de trabajo para uso personal dispone en su puesto de trabajo? \_\_\_\_\_
- 27** Señale las características de su ropa de trabajo:  
☐ Bata    ☐ Pijama  
☐ Abierta por delante    ☐ Abierta por detrás  
☐ Manga larga    ☐ Manga corta  
☐ Puño cerrado    ☐ Puño abierto
- 28** Para la limpieza de materiales y/o superficies y tratamiento de residuos en su centro de salud dispone de:  
☐ Guantes gruesos o de uso doméstico  
☐ Contenedor para punzantes  
☐ Contenedor para citotóxicos  
☐ Hipoclorito sódico (lejía doméstica)  
☐ Alcohol 70°
- 29** ¿Dispone de toallas de papel o sistema de aire caliente para el secado de manos?  
☐ Si    ☐ No
- 30** ¿Dispone de tubos de Guedell, bolsas para resucitación u otros dispositivos de ventilación para RCP en su centro de trabajo?  
☐ Si    ☐ No



#### **Bloque cuarto**

	Nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
31 ¿Utiliza guantes cuando manipula sangre u otros fluidos corporales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 ¿Utiliza guantes cuando manipula citotóxicos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Después del uso de guantes ¿se lava las manos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34 Ante el riesgo de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales a la cara, ¿utiliza mascarilla y gafas protectoras o protector facial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35 Al lavar material quirúrgico o limpiar superficies contaminadas, ¿utiliza guantes gruesos o de uso doméstico?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36 En caso de tener alguna herida o dermatitis en las manos, ¿la cubre con un apósito impermeable (tirita por ej.) durante la actividad laboral y antes de colocarse los guantes?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37 Durante la actividad laboral ¿utiliza bata o uniforme de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38 ¿Con que periodicidad cambia de bata o uniforme de trabajo? Señale la respuesta que más se aproxime (puede ser múltiple).				
	<input type="checkbox"/> Diariamente			
	<input type="checkbox"/> Semanalmente			
	<input type="checkbox"/> Quincenalmente			
	<input type="checkbox"/> Cuando se mancha con sangre u otros fluidos corporales			

- 39 ¿Dónde lava su bata o uniforme de trabajo?
- ☐ En casa
  - ☐ Servicio lavandería contratado por la empresa.

#### **Bloque quinto**

40 ¿Ha sufrido algún accidente laboral con exposición a sangre o fluidos corporales de los pacientes en Atención Primaria de Salud, durante el último año?

- ☐ Si,      ☐ Pinchazo  
                 ☐ Corte  
                 ☐ Salpicadura  
                 ☐ Otros; especificar \_\_\_\_\_
- ☐ No lo he sufrido

41 Si ha padecido alguno/s, señale como ha/n ocurrido.

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Suturando                                     | <input type="checkbox"/> Limpiando una herida       |
| <input type="checkbox"/> Inyectando                                    | <input type="checkbox"/> Encapsulando una aguja     |
| <input type="checkbox"/> Con una aguja abandonada                      | <input type="checkbox"/> Recogida de material usado |
| <input type="checkbox"/> Manipulando basura                            | <input type="checkbox"/> Otros; especificar _____   |
| <input type="checkbox"/> Manipulando sangre u otros fluidos corporales |   |

42 ¿Ha tenido algún accidente laboral manipulando citostáticos en Atención Primaria de Salud durante el último año?

- ☐ Si,      ☐ Exposición por inhalación de aerosoles  
                 ☐ Exposición cutánea por pinchazo, salpicaduras o vertidos  
                 ☐ Otros; especificar...
- ☐ No

43 ¿En que momento ha estado expuesto a citotóxicos?

- ☐ Durante su preparación
- ☐ Durante su administración
- ☐ Durante la eliminación de materiales contaminados

#### **Bloque sexto**

44 ¿En algún momento se vacunó frente a la hepatitis B?

- ☐ Si.      ¿Dosis recibidas?:    ☐ Una    ☐ Dos    ☐ Tres    ☐ Más de tres
- ☐ No

- 45 ¿Cuándo recibió la última dosis?
- ☐ Hace menos de un año    ☐ De 3 a 5 años    ☐ Mas de 10
- ☐ De 1 a 2 años    ☐ De 6 a 10 años

- 46 Si no ha completado la vacunación (al menos 3 dosis) ¿Por qué motivo no lo hizo?
- ☐ Porque aún no me corresponde la siguiente dosis    ☐ Por olvido
- ☐ Por no perder tiempo en desplazarme al centro de vacunación    ☐ Otras causas; especificar...

- 47 Si se ha completado la vacunación:
- ¿Ha comprobado la seroconversión posterior?
- ☐ Si    ☐ No
- ¿Recuerda el título de Ac Anti-HBs?
- ☐ No lo he cuantificado    ☐ No lo recuerdo    ☐ Título \_\_\_\_\_

- 48 Si no se ha vacunado, ¿Por qué motivo/s no lo hizo?
- ☐ Porque no quiero vacunarme    ☐ Porque no me fío de la seguridad de la vacuna
- ☐ Porque no me han ofrecido la vacuna    ☐ Porque no me fío de la eficacia de la vacuna
- ☐ Por no desplazarme al centro de vacunación    ☐ Porque no la considero necesaria al no correr riesgo de contagiarme

- 49 Si le ofrecieran la vacuna en su puesto de trabajo ¿Estaría dispuesto a vacunarse?
- ☐ Si    ☐ No

#### Bloque séptimo

- 50 ¿Su empresa ha realizado en algún momento a partir del año 1995 identificación y evaluación de riesgos laborales en su puesto de trabajo?
- ☐ Si    ☐ No

- 51 Su empresa le ha informado sobre:
- ☐ La posibilidad de contagio con el VHB como consecuencia de su actividad laboral
- ☐ El riesgo que supone para su salud la exposición profesional a compuestos citostáticos
- ☐ Ninguna de los anteriores

- 52 En actividades laborales que entrañen riesgo para su salud, ¿ha recibido formación sobre la sistemática de trabajo con el fin de minimizar dicho riesgo?
- ☐ Si,    ☐ Durante mi formación universitaria.
- ☐ En cursos de formación impartidos por la empresa.
- ☐ Autoformación, libros y revistas.
- ☐ Autoformación cursos específicos.
- ☐ No he recibido formación específica en ese aspecto.

- 53 ¿La empresa le ha informado de las medidas que se deben adoptar para evitar la exposición a sangre y otros fluidos corporales de los pacientes?
- ☐ Si    ☐ No

- 54 ¿La empresa tiene protocolizado las medidas que se han de adoptar tras un accidente laboral con fluidos corporales?
- ☐ Si    ☐ No

- 55 En caso de exposición a fluidos corporales de los pacientes, como consecuencia de un accidente laboral ¿a quien se lo comunicaría?
- ☐ A mi médico de cabecera    ☐ Gerencia de Área.
- ☐ A cualquier médico del centro.    ☐ Coordinador
- ☐ Servicio de Medicina Preventiva del Hospital de referencia    ☐ Al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

#### Bloque octavo

- |  | SI                       | NO                       |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 56 Cuando ingresó en Atención Primaria del Sergas ¿fue sometido a reconocimiento médico por indicación de la empresa?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 57 Desde que trabaja en Atención Primaria del Servicio Gallego de Salud, ¿ha sido sometido a algún reconocimiento médico promovido por la empresa?                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 58 ¿Es sometido por parte del Sergas a control periódico de posibles enfermedades que pudiera contraer como consecuencia de la actividad laboral?                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 59 ¿Considera de interés y aceptaría que su empresa le sometiera a controles periódicos de salud para vigilar las alteraciones que pudieran derivarse de su actividad laboral? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

*Muchas gracias por su participación. Por favor, envíelo ahora mismo*

